Entwurf: X / 12.10.04 Art. Nr.: XXXXX

Montage - und Bedienungsanleitung

Warmwasser-Wärmepumpe

WPE 180

WPE 300

WPEW 300

WPEWW 300

STYLEBOILER®

Style
System Technik
Brauchwasserbereitung

Style System Technik GmbH - Beckumer-Strasse 34 - 59229 Ahlen
Tel. +49(0) 23 82 / 964-230 Telefax +49(0) 23 82 / 964-231
E-Mail: info@stylesystemtechnik.de - Internet: www.stylesystemtechnik.de

Informationen

Brandmarket by Styleboiler:

Warmwasser-Wärmepumpe

I D SWP 180 em
I D SWP 300 em
I D SWPW 300 em
I D SWPWW 300 em

Inhaltsverzeichnis

Inhalt	**Seite**
Inhaltsverzeichnis	2
Produktzulassungen	3
Allgemeines	4 - 5
Funktion	6 - 7
Konstruktion	8 - 10
Transport	11
Aufstellung / Montage	12
Hydraulische Installation	13 - 21
Elektrische Installation	22 - 23
Bedienung Steuerpaneel	24 -26
Kältekreis	27
Inbetriebnahme	28 – 29
Wartung / Instandhaltung	30 – 31
Störungen / Fehlersuche	32
Technische Daten	33 - 41
Testreport [EN 255 / WPZ]	42 – 43
Garantiebedingungen	44 - 45

Produkt und technische Änderungen vorbehalten!

Produktzulassungen

Alle Produkte aus unserem Haus, werden unter strengen Qualitätskontrollen der ISO 9001 hergestellt und sind mit dem CE – Label versehen.
Die Warmwasser-Wärmepumpen übertreffen dank ihrer besonderen Konstruktion die neusten Sicherheitstechnischen EN - Vorschriften (IEC - EMV / EMC), bieten mehr Betriebssicherheit und entsprechen ebenfalls den neusten Vorschriften der energetischen Verluste nach EnG bzw. EnV, sowie den neusten

ISO 9001/2000
Zertifikation für Qualitäts- und Managementsystem
Nr. SQ 0865-IT

ISO 9001/2000
Certification pour la qualité et le système de management
Nr. SQ 0865-IT

CE – Konform
Nr. SEV-STS 001

Conform - CE
No. ASE-STS 001

SEV – geprüft und zugelassen nach den Normen:
EN 60335-1:2003
EN 60335-2-21:1999
EN 60335-2-40 :2003
EMV/EMC
EN 55014-1 / CISPR 14-1
EN 50366
EN / IEC 61000-3-2
EN 55014-2 / CISPR 14-2

Approuvé et homologué s - ASE selon les normes:
EN 60335-1:2003
EN 60335-2-21:1999
EN 60335-2-40;2003
EMV/EMC
EN 55014-1 / CISPR 14-1
EN 50366
EN / IEC 61000-3-2
EN 55014-2 / CISPR 14-2

WPZ – geprüft und zugelassen nach den Normen:
DIN EN 255-3:1997+AC:1997
DIN EN 255-4: 1997
DIN EN 14511-4:2004

WPZ-B-002-04-07
WPZ-
Wärmepumpentestzentrum
NTB - FWS
CH-Buchs

Approuvé et homologué s - ASE selon les normes:
DIN EN 255-3:1997+AC:1997
DIN EN 255-4: 1997
DIN EN 14511-4:2004

Angemeldet

F W S - D A C H

SVGW - geprüft und zugelassen nach den Richtlinien:
W /TPW 115 und nach EnG / EnV der energetischen Verluste

Homologué SSIGE et agr éé selon
W /TP W 1 15 et OEne / L Eene d és pertes énergétique

ISO – International Standard Organisation
CE – Comité Européen
SEV – Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (VDE / ÖEV)
IEC – International Electrotechnical Committee
EN – Europäische – Norm
SVGW – Schweizereischer Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW / ÖVGW)
EnG – Energiegesetz
EnV - Energienutzungsverordnung

DIN – Deutsche Industrie Norm
WPZ – Wärmepumpenzentrum Buchs
NTB – Interstaatliche Hochschule für Technik
FWS–Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz
D-A-CH – Internationales WP-Gütesiegel D, A, CH

Allgemeines

Hinweis
Nachfolgende Hinweise sind unbedingt zu beachten, da ansonsten jegliche Haftungsansprüche unsererseits entfallen.

Vorschriften und Sicherheitshinweise
Vor Inbetriebnahme ist diese Montage- und Bedienungsanleitung zu lesen!

Die Warmwasser-Wärmepumpe (WW-WP) dient ausschliesslich zur Erwärmung von Brauch- und Trinkwasser in den angegebenen Temperatureinsatzgrenzen.

Der Sachkundige hat dafür zu sorgen, dass vor Beginn von Instandhaltungs-, Instandsetzungsarbeiten an kältemittelführenden Teilen, das Kältemittel soweit entfernt wird, wie dies für die gefahrlose Durchführung der Arbeiten notwendig ist. Kältemittel ist vorschriftsmässig zu handhaben bzw. zu entsorgen, es darf nicht in die Umwelt gelangen! (Das Kältemittel R134a ist FCKW-frei, nicht brennbar und nicht ozonabbauend).

Die Arbeiten an der WW-WP ist diese immer Spannungsfrei zu schalten (Stecker ziehen).

Bei den elektrischen Arbeiten der WW-WP sind die entsprechenden SEV-, VDE-, EN- bzw. IEC-Normen einzuhalten. Darüber hinaus sind die technischen Anschlussbedingungen der Energie Versorgungsunternehmen zu beachten.

Anlieferung / Verpackung
Die Warmwasser-Wärmepumpe wird in einer umwelt- und transportfreundlichen Kartonverpackung mit Transportschutzeinlagen und auf einer Einwegholzpalette angeliefert. Stellen Sie die ordnungsgemässe Entsorgung des Verpackungsmaterials entsprechend den gültigen Umweltschutzanforderungen sicher.
Bei erkennbaren Schäden ist die Brauchwasserwärmepumpe keinesfalls zu montieren, bzw. zu installieren. Bitte informieren Sie umgehend Ihren Lieferanten.

Aufstellung und Anschluss
Die Warmwasser-Wärmepumpe ist an einem frost-, feuchte- und säurefreien Raum zu montieren, bzw. zu installieren. Zudem sollte sie so nahe wie möglich an der Zapfstelle und dem Wärmeerzeuger platziert werden, um unnötige energetische Leitungsverluste zu vermeiden.

Der Sanitär- und Heizungsanschluss und Elektroanschluss darf nur durch zugelassenes Fachpersonal erfolgen.

Die Inbetriebnahme ist ebenso durch zugelassenes Fachpersonal erfolgen, unter Beachtung aller gültiger Sicherheitsvorschriften.

Allgemeines

Eine Reparatur darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Durch unsachgemässe Anwendungen und Reparaturen können erhebliche Schäden und Gefahren für den Benutzer entstehen.

Für Reparaturen dürfen nur Original – Ersatzteile benutzt werden.

Die vorliegende Anleitung ist die Grundlage für eine einwandfreie Installation, die nur von Fachhandwerkern vorgenommen werden darf.

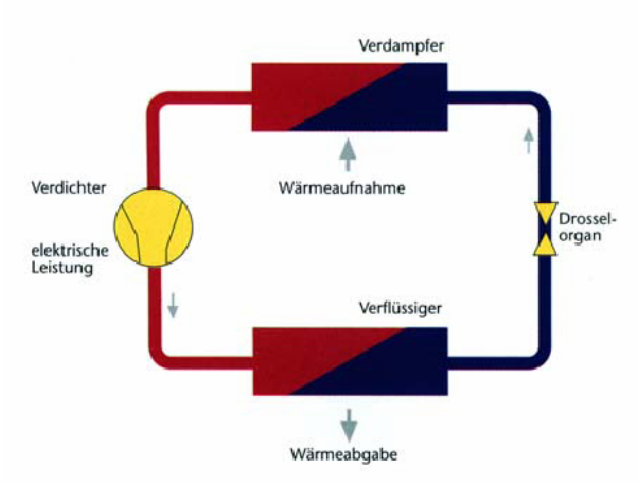
Betrieb
Die Aufstellung und Nutzung der Warmwasser-Wärmepumpe darf nur gemäss der Montage- und Bedienungsanleitung erfolgen.
Die Montage- und Bedienungsanleitung ist als Gerätebestandteil zu betrachten und muss sorgfältig (beim Gerät) aufbewahrt werden und bei Bedarf dem Fachpersonal zur Verfügung zu stellen.

Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise erlischt jeglicher Garantieanspruch.

Funktion

Funktionsbeschreibung der Wärmepumpe

Kältelkreislauf



Wärmepumpenkopf

Funktion der Wärmepumpe

Die Warmwasser-Wärmepumpe nutzt die vorhandene Wärme in Heizungs-, Abstell-, Bastel- sowie technischen Räumen, um das Brauchwasser zu erwärmen. Es eignen sich insbesondere Räume wo z.B. Kühlschränke, Tiefkühlgeräte, Wäschetrockner, Heizkessel, usw. platziert sind und Wärme abgeben, die ansonsten mehrheitlich ungenutzt an die Aussenluft abgegeben wird.

Die vorhandene Raumluft wird (und u.a. auch Aussenluft z.B. durch ein Fenster) mit einem Ventilator angesaugt und die vorhandene Wärme in der Luft wird beim Durchströmen durch den Luftwärmeaustauscher (Verdampfer) entnommen.
Im Verdampfer wird mittels Kältemittel (Arbeitsmedium im Kältekreislauf, wie bei einem Kühlschrank) die der Luft entzogenen Wärme bei niedrigem Druck des Kältemittels verdampft. Das dampfförmige Kältemittel wird von einem Verdichter (Kompressor) angesaugt und auf einen höheren Druck komprimiert (wie bei einer Fahrradpumpe), was zu einem Temperaturanstieg des Kältemittelmediums führt.

Funktionsbeschreibung der Wärmepumpe

In einem zweiten Wärmetauscher (Verflüssiger) wird die erhöhte Wärme genutzt und an das Brauchwasser übertragen, wobei das dampfförmige Kältemittel durch den Temperaturverlust wieder zu einem flüssigen Medium wird.
Das flüssige Kätemittel wird durch ein Drosselorgan (Expansionsventil) auf den niedrigen Druck entspannt (Ausdehnung) und kann im Verdampfer wieder erneut Wärme aufnehmen.

Die Warmwasser-Wärmepumpe funktioniert bei Lufttemperaturen ab +8°C bis +32°C.

Die WW-WP ist ein Anschlussfertiges Gerät zur Erwärmung von Brauch- bzw. Trinkwasser und besteht im wesentlichen aus dem Brauchwasserspeicher, den Komponenten des Kältemittel-, Luft- und Wasserkreislaufes sowie allen für den automatischen Betrieb erforderlichen Steuer-, Regel- und Überwachungselemente.

Die WW-WP nutzt unter Zuführung elektrischer Energie die Wärme der angesaugten Luft für die Wassererwärmung.

Die Typen WPE 180 und 300 sind serienmässig mit einem zusätzlichen elektrischen Heizelement (1.5 kW) ausgerüstet.

Der Typ WPEW 300 ist serienmässig mit einem elektrischen Heizelement (1.5 kW) und einem inneren Glattrohrwärmetauscher für den Anschluss an einen zusätzlichen Wärmeerzeuger (Heizkessel / Wandtherme / Solar / usw.) ausgerüstet.

Der Typ WPEWW 300 (auch Solar genannt) ist serienmässig mit einem elektrischen Heizelement (1.5 kW) und zwei inneren Glattrohrwärmetauscher für den Anschluss an zwei zusätzliche Wärmeerzeuger (Heizkessel / Wandtherme / Solar / usw.) ausgerüstet.

Konstruktion der Warmwasser-Wärmepumpe

Speicher

Die Ausführung des Speichers besteht aus einem druckfesten zylindrischen Innenkessel und wird nach DIN 4753 Teil 1 gefertigt.
Bei eingebauten Heizflächen (Wärmetauscher) bestehen diese aus einem oder zwei unabhängigen eingeschweissten, wendelförmigen gebogenem Rohr mit glatter Oberfläche (Glattrohrwärmetauscher).
Der frontseitige Flansch mit dem eingebauten Verflüssiger dient auch zur erforderlichen und regelmässigen Reinigung des Innenspeichers.

Sämtliche Wasseranschlüsse sind hinten angebracht.

Die WW-WP kann mit vier regulierbaren Stellschrauben ausgerichtet werden. Die Stellschrauben werden lose mitgeliefert.

Korrosionsschutz

Das Innenkessel ist nach DIN 4753 Teil 3 mittels einer Spezialemaillierung gegen Korrosion geschützt. Email ist der einzige Korrosionsschutz, der biologisch und chemisch neutral und damit geschmacks- und geruchlos und ebenso elektrochemisch neutral ist.

Als zusätzlicher Korrosionsschutz ist eine Magnesiumschutzanode (45° - Winkel rechts) eingebaut und kann jederzeit ausgewechselt werden durch eine Fremdstromanode (s. Zubehör) und gewährt dadurch einen wartungsfreien Betrieb und zusätzlich verbesserten langfristigen Korrosionsschutz.

Wärmedämmung und Verkleidung

Die Wärmedämmung erfolgt durch einen hochwertigen biologischen, FCKW - freien PUR- (Polyurethan) Hartschaum. Durch die völlige Druckeinschäumung werden minimale energetische Bereitschaftsverluste erreicht.
Die Aussenverkleidung besteht aus einem farbigen Kunststoffmantel mit einer zusätzlichen 5 mm starken Weichschaumdämmung.

Die Kältemittelleitungen vom oberen Geräteteil zum Verflüssiger im unteren Geräteteil sind in eigens dafür eingeschäumten Rohre verlegt, um einen besseren Wirkungsgrad zu erzielen.

Regelung / Steuerungssystem / Sicherheitseinrichtungen

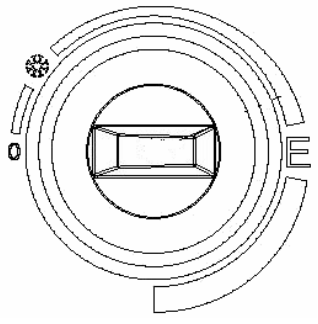
Die WW-WP ist mit folgenden Reglungs- und Steuerungssysteme sowie Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet.

Kältekreislauf
Die WW-WP ist im Kältekreislauf mit einem unabhängigen Hoch- (HD) und Niederdruck- (ND) Pressostat zum Schutz der Komponenten bei einem Über- bzw. Unterdruck ausgerüstet. Bei Überschreitung bzw. Unterschreitung der Druckverhältnisse schaltet der Pressotat die WW-WP ab (Leuchtdiode – Störung). Die Wiedereinschaltung der WW-WP erfolgt automatisch nach erreichtem Druckauf- bzw. Druckabbau im Kältekreislauf.

Sicherheits-Temperaturbegrenzer des El.-Heizelementes (STB)
Ein Sicherheitsthermostat (STB) als Temperaturbegrenzer schützt vor einer Übertemperatur des Warmwassers durch das El.-Heizelement, und ist hinter der Blende des Steuerungspaneel angeschlossen.
Bei Überschreitung der Sollwerttemperatur (+110°C / –9K) schaltet der Thermostat das El.-Heizelement AUS.
Eine Wiedereinschaltung des Heizelementes ist erst möglich, wenn die Warmwassertemperatur < 100°C abgesunken ist und danach der Rückstellungsknopf bzw. die Rearmierung (siehe Bild) gedrückt worden ist (darf nur von fachkundigem Personal erfolgen).

Temperaturregler El.-Heizelement (TR)
Der Temperaturregler für das El.-Heizelement regelt die Warmwassertemperatur bei elektrischem Betrieb mit dem Heizelement. Dieser Regler ist ab Werk auf einen Festwert von +47°C / +/- 3K eingestellt, und ist hinter der Blende des Steuerungspaneel angeschlossen.

Temperaturregler Wärmepumpe
Die Temperaturregelung für die Wassererwärmung über die Wärmepumpe (Verdichterbetrieb) ist mittels dem Temperaturregler möglich.
Der Drehknopf des Reglers befindet sich auf der Blende des Steuerungspaneel (s. Bild) wo die gewünschte Soll-Warmwassertemperatur der WW-WP eingestellt werden kann.
Der Temperaturbereich für Warmwasser mittels der WW-WP ist ab +29°C (+/-4K) bis max. 56°C (+/-2K) möglich.



Regelung / Steuerungssystem / Sicherheitseinrichtungen

Temperaturanzeige
Die Wasser-Temperaturanzeige erfolgt über einen Kapillar-Thermometer welcher im Paneel integriert ist.
Die Erfassung der Wassertemperatur erfolgt mittels einem Fühler im oberen Bereich des Warmwasserspeichers.

Steuerungspaneel

Transport

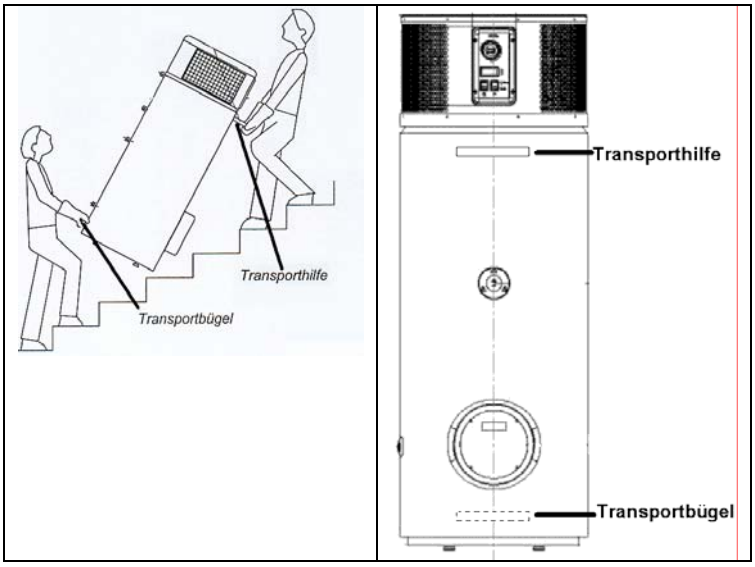
Grundsätzlich ist die WW-WP in der Originalverpackung, stehende (senkrecht) zu lagern und zu transportieren. Für kurze Wege ist eine Schräglage von 45° bei vorsichtigem Transport erlaubt.

Bedingt durch die Kopflastigkeit sind mittels Gabelstapler oder anderweitige Fördermittel, die Hubgeschwindigkeiten klein zu halten und ggf. ist das Gerät gegen das Umfallen zu sichern.

Das absetzten der WW-WP darf nur auf einer ebenen Fläche erfolgen.

Nach einem schrägen Transport und einer unmittelbarer Inbetriebnahme ist eine Wartezeit von ca. 12 Stunden erforderlich.

Für den Transport von Hand und der Einbringung der WW-WP sind nach entfernen der Verpackung die Transporthilfen / Transportbügel zu nutzen (s. Bild).



An der WW-WP Fronseite ist unterhalb des Paneels der Isoliermantel um ca. 50 mm nach unten zu ziehen bis zwei Einschubohre sichtbar werden. Die Transporthilfe ist bis zum Anschlag in die Einschubrohre einzuschieben.
Der Tragbügel ist in den Kaltwasseranschluss der WW-WP einzuschrauben.
Die WW-WP wird dadurch Transportfähig ohne einen Schaden zu nehmen (s. Bild)

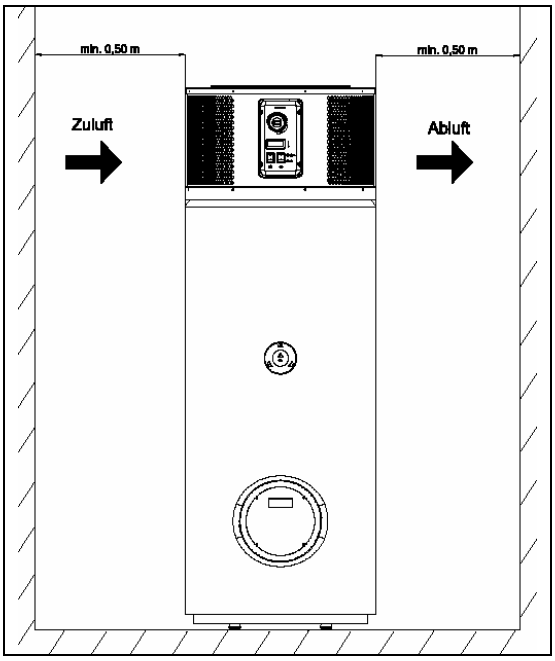
ACHTUNG
Die Gerätehaube darf keinesfalls für Transportzwecke genutzt werden. Die Haube kann keine grösseren Kräfte aufnehmen.

Aufstellung / Montage

Die WW-WP ist einem frost-, feuchte-, säurefreien Raum so nah an den Zapfstellen bzw.eventuellen Wärmeerzeugern zu installieren, um unnötige energetische Verluste der Leitungen zu vermeiden.

ACHTUNG

- Die Aufstellung muss in einem Raum von mind. 20 m^3 erfolgen mit einer min. Grundfläche von 6 m^2
- Die Raumlufttemperaturen (bzw. die angesaugte Luft) dürfen nicht < +8°C und > +32°C betragen
- Nutzen Sie Räume mit Überschusswärme von Wäschetrockner, Kühlschrank, Tiefkühler, usw.
- Die Luft darf nicht übermässig verunreinigt bzw. stark staubbelastet sein
- Ein siphonierter WAS (Schmutzwasserablauf) muss vorhanden sein um das Kondenswasser abzuführen
- Durch die kühlere ausgeblasene Luft sinkt die Raumtemperatur um ca. 2 ...4K
- Die Mindestabstände (s. Bild) müssen eingehalten werden



Montage

Die vier Schrauben (Verbindung Palette mit WW-WP) von der Palettenunterseite her entfernen

Die Holzpalette entfernen und die beiliegenden vier Stellschrauben einschrauben und die WW-WP mit leichtem Gefälle zum Kondensablauf ausrichten

Wasserseitige Anschlüsse

Werkstoffwahl

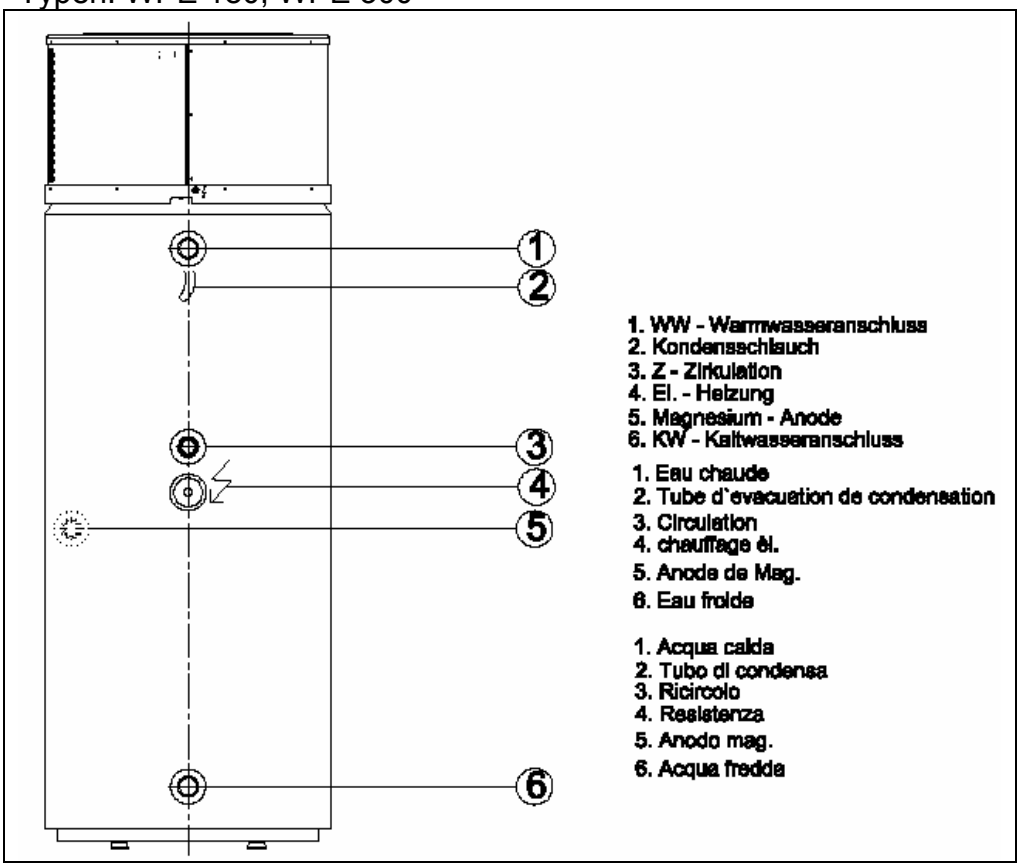
Bei der Werkstoffwahl des Leitungsnetzes, insbesondere bei Mischinstallationen, ist beim Anschluss an den Warmwasserspeicher auf die richtige Reihenfolge der Werkstoffe zu achten um eine mögliche elektrochemische Korrosion (Lochfrass durch vagabundierende Ströme) der Anschlüsse zu vermeiden.

Die zulässigen Werkstoffe bei Mischinstallationen und für Warmwassersysteme sind in der DIN 50930-6 enthalten.

Für die hydraulischen Anschlüsse (Kalt- und Warmwasser sowie Heizungsvor- und Rücklauf bei Wärmetauscher) sind die Vorschriften und Bestimmungen der örtlichen Wasserwerke bzw. Stand der Technik (Regelwerke) zu berücksichtigen.
Sie erhalten von den Wasserwerken auch Auskunft über die jeweiligen Wasserhärten und Druckverhältnisse.
Die Anschlüsse müssen von konzessionierten Installationsfirmen ausgeführt werden.
Das Gerät ist mit einem Anschlussschema versehen

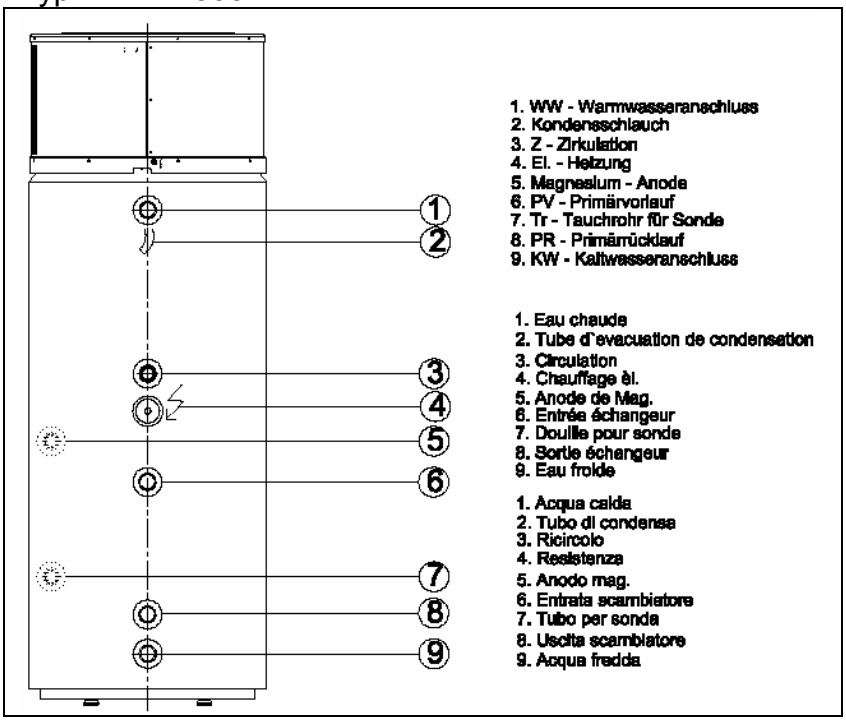
Hydraulischer Anschlusskleber

Typen: WPE 180, WPE 300



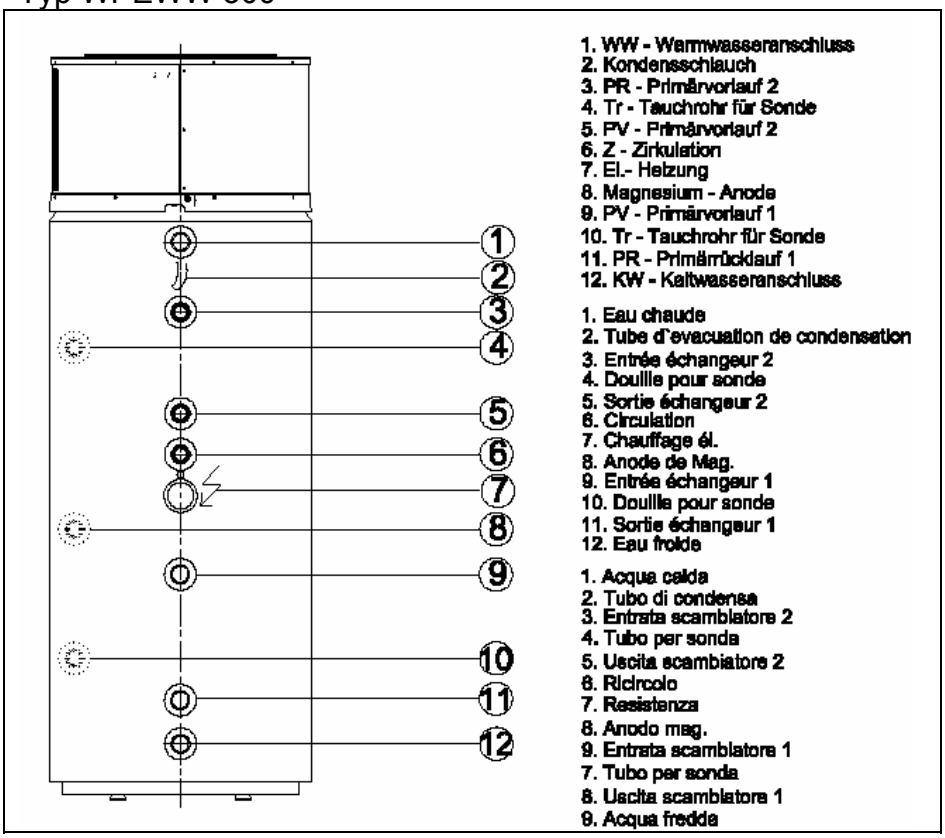
Hydraulischer Anschlusskleber

Typ WPEW 300



Hydraulischer Anschlusskleber

Typ WPEWW 300



Hydraulische Installation

Wasserseitige Anschlüsse

Max. Betriebsüberdruck und max. Betriebstemperaturen

Die WW-WP sind für einen druckfesten Anschluss vorgesehen.
Der max. Betriebsüberdruck für den Speicher beträgt 10.0 bar / 1.0 MPa und max. Betriebstemperatur 110°C. Der max. Betriebsüberdruck für die Wärmetauscher betragen 16.0 bar / 1.6 MPa und die max. Betriebstemperatur 95°C., siehe Typenschild.

Der Anschluss hat gemäss dem Anschlussschema zu erfolgen.

ACHTUNG GEFAHR
Durch die Erwärmung des Wassers erfolgt eine Ausdehnung von ca. 3% des Speicherwasservolumens. Demzufolge muss das Ausdehnungswasser frei und sichtbar über das Sicherheitsventil abfliessen können.

Der hydraulische Anschluss hat vorschriftsmässig mit den erforderlichen Sicherheitsarmaturen/Sicherheitsgruppe zu erfolgen, da ansonsten die Garantieansprüche erlöschen.

Erfolgt der Anschluss ohne oder mit defektem Druckreduzierventil sowie ohne oder mit defektem Sicherheitsventil, wird der Innenspeicher irreparabel.

Speziell muss auf den max. Betriebsüberdruck 10.0 bar / 1.00 MPa geachtet werden. Es **muss** ein entsprechendes (bauteilgeprüftes – plombiertes / geeichtes) Druckreduzierventil / Druckminderer, eingebaut werden.

Der Einbau eines bauteilgeprüften Sicherheitsventils **muss** mit einem max. Ansprechüberdruck von 10.0 bar / 1.00 MPa erfolgen.
Das Sicherheitsventil ist regelmässig zu betätigen bzw. zu überprüfen.

Ebenso ist darauf zu achten, das keine direkte Verbindung zwischen dem Auslauf des Sicherheitsventils und dem Ablauftrichter besteht und eine freie Distanz von 15 mm gewährleistet sein **muss.**

Die Angaben der Armaturenhersteller sind zu beachten. Das Austreten des Ausdehnungswasser bei der ersten Aufheizung ist zu prüfen.

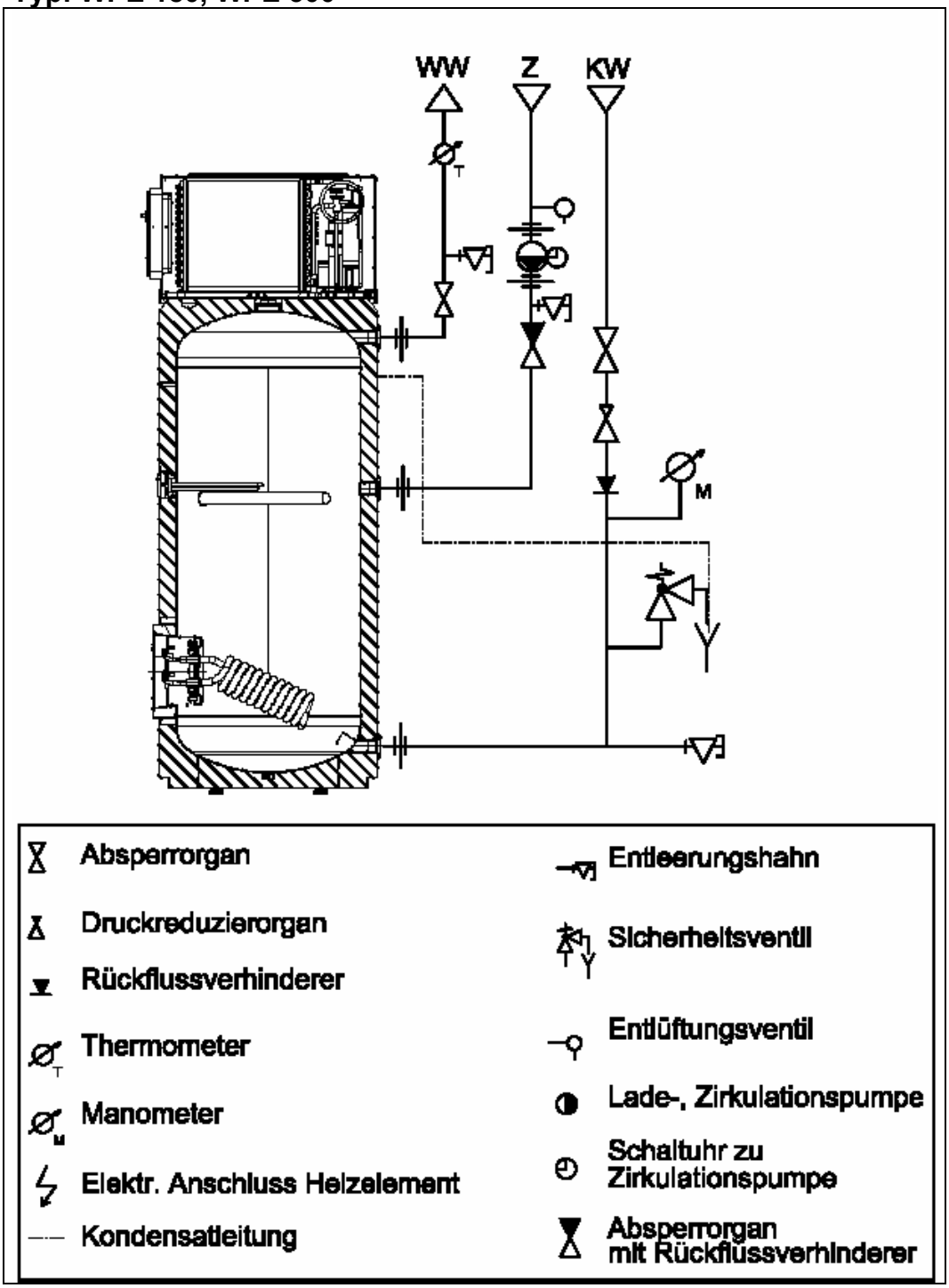
Der Kondensatschlauch aus Kunststoff Øa 15 mm / Øi 14.5 mm ist an der Geräterückseite durch die Kst.-Verkleidung geführt. Der Kondensatschlauch ist so zu verlegen und ggf. zu verlängern, dass das Kondensat ohne Behinderung abfliessen kann. Der Abfluss, in der das Kondenswasser geleitet wird, muss tiefer liegen als der Wasseranschluss der WW-WP. Das Kondensat ist eine Abwasserleitung mit Siphon abzuleiten oder in einen Auffangbehälter, welcher regelmässig entleert wird.

Hydraulische Installation

Wasserseitige Anschlüsse

Hydraulisches Anschlussschema

Typ: WPE 180, WPE 300

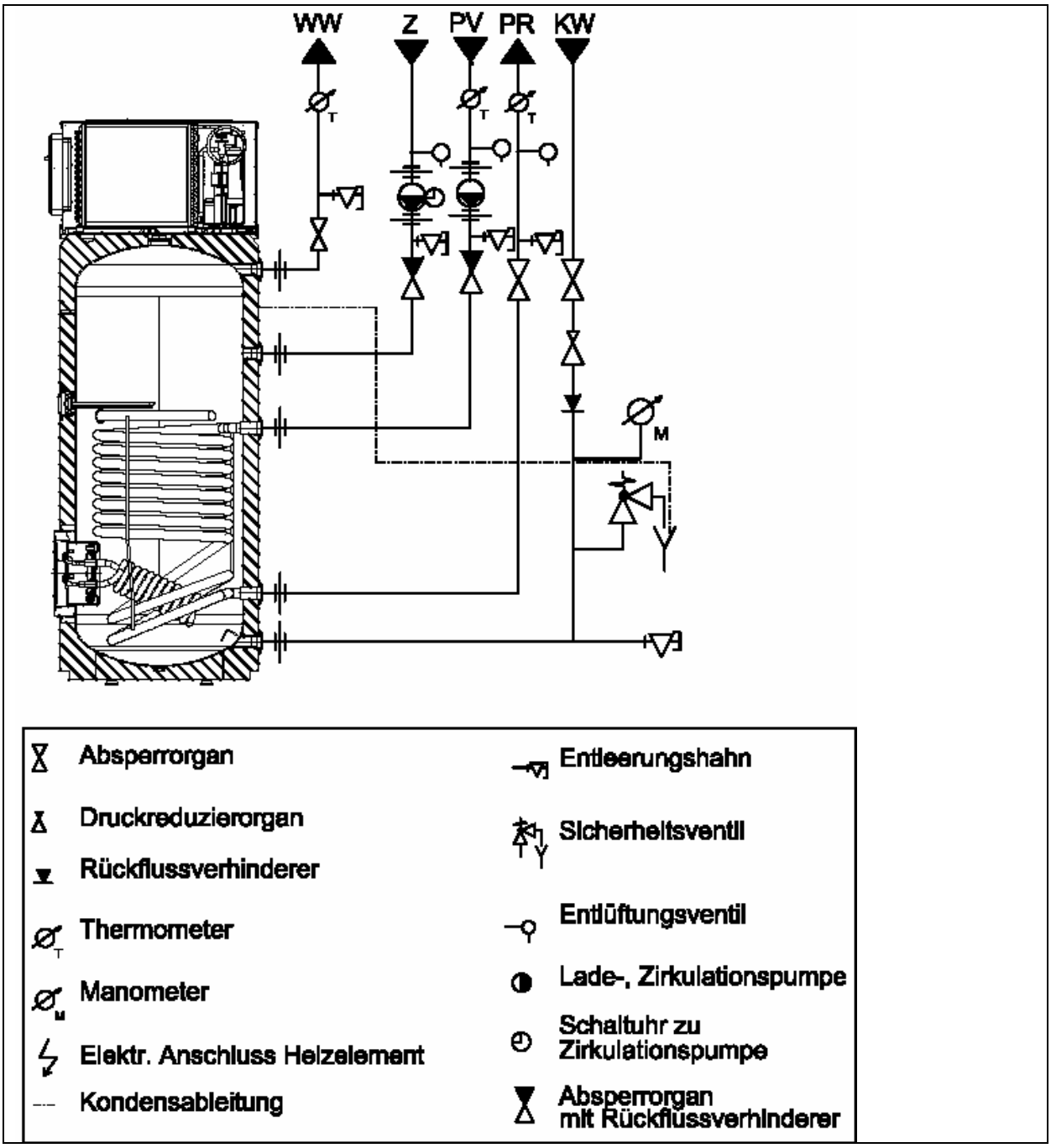


Hydraulische Installation

Wasserseitige Anschlüsse

Hydraulisches Anschlussschema mit einem Wärmetauscher

Typ: WPEW 300



Wasserseitige Anschlüsse

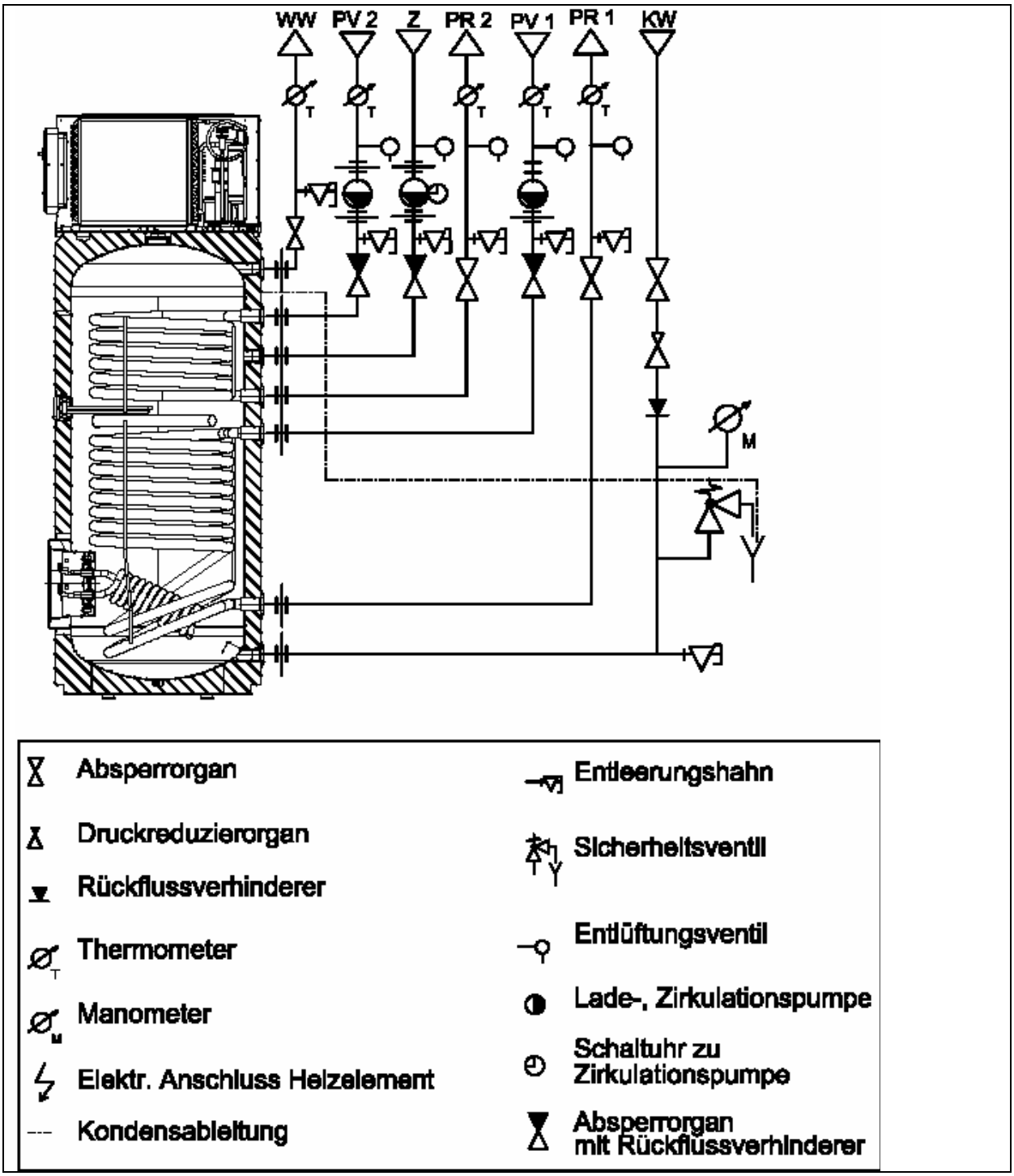
Prinzipschema mit Kaminofen

Typ: WPEW 300

Wasserseitige Anschlüsse

Hydraulisches Anschlussschema mit zwei Wärmetauschern

Typ: WPEWW 300



Wasserseitige Anschlüsse

Prinzipschema mit Gaswandthermen und Thermische Solaranlagen

Typ: WPEWW 300

Hydraulische Installation

Wasserseitige Anschlüsse

Der Einbau von Sicherheitsarmaturen hat nach DIN 1988 zu erfolgen.

Wir empfehlen den Einbau eines Schmutzfilters in der Kaltwasserzuleitung.

Die Anschlussleitungen (Warmwasser, Zirkulation, Primärvor- und Rücklauf) sind um Wärmeverluste zu vermeiden, anhand der Energetischen Verordnungen, sehr gut zu isolieren.

Auf eine Zirkulationsleitung ist aus energetischen Gründe, wenn immer möglich zu verzichten.
Falls dennoch auf eine Zirkulationsleitung angeschlossen wird ist wenn immer möglich, diese mit einer elektrischen Begleitheizung zu versehen oder bei einer klassischen Ausführung die Zirkulationspumpe mit einer mit einer Schaltuhr mit Zeitschaltung zu versehen. Ebenso ist ein Rückschlagventil einzubauen um mögliche Schwerkraftzirkulationen zu vermeiden.

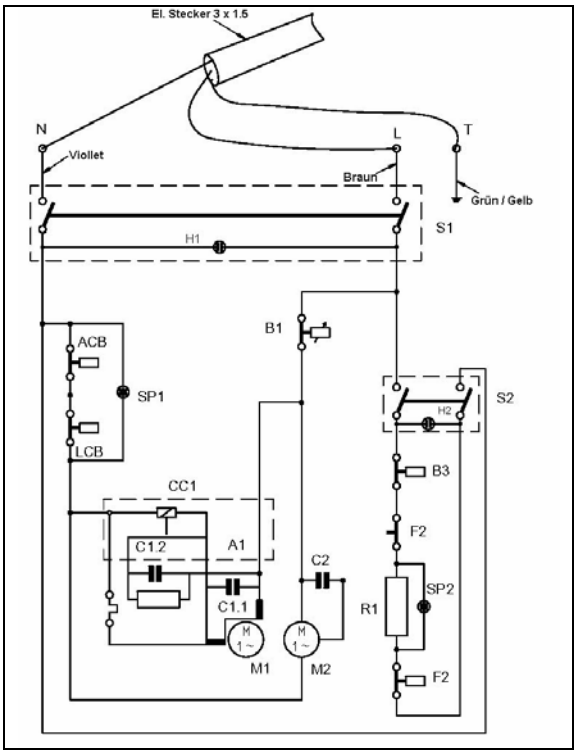
Insbesondere sind die Bestimmungen bzw. Richtlinien und Vorschriften der Wasserwerke und Energetischen Gesetzgebungen immer und in jedem Fall zu berücksichtigen.

Elektrische Installation

Elektrischer Anschluss

Die WW-WP ist anschlussfertig verdrahtet, der elektrische Anschluss erfolgt über die Netzanschlussleitung inkl. einem Schutzkontaktstecker, zu einer bauseitigen Steckdose (~ 230 V / 50Hz / 16A / 2 kW). Auch nach der Installation muss die Steckdose zugänglich sein.

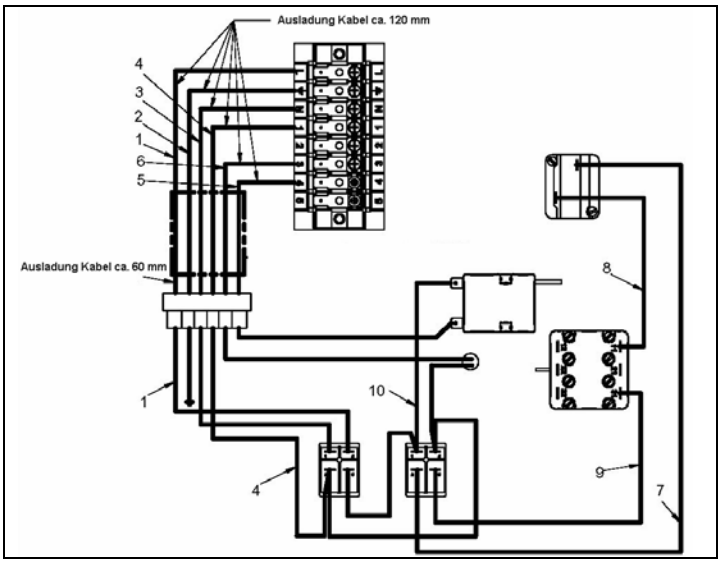
Elektroschema



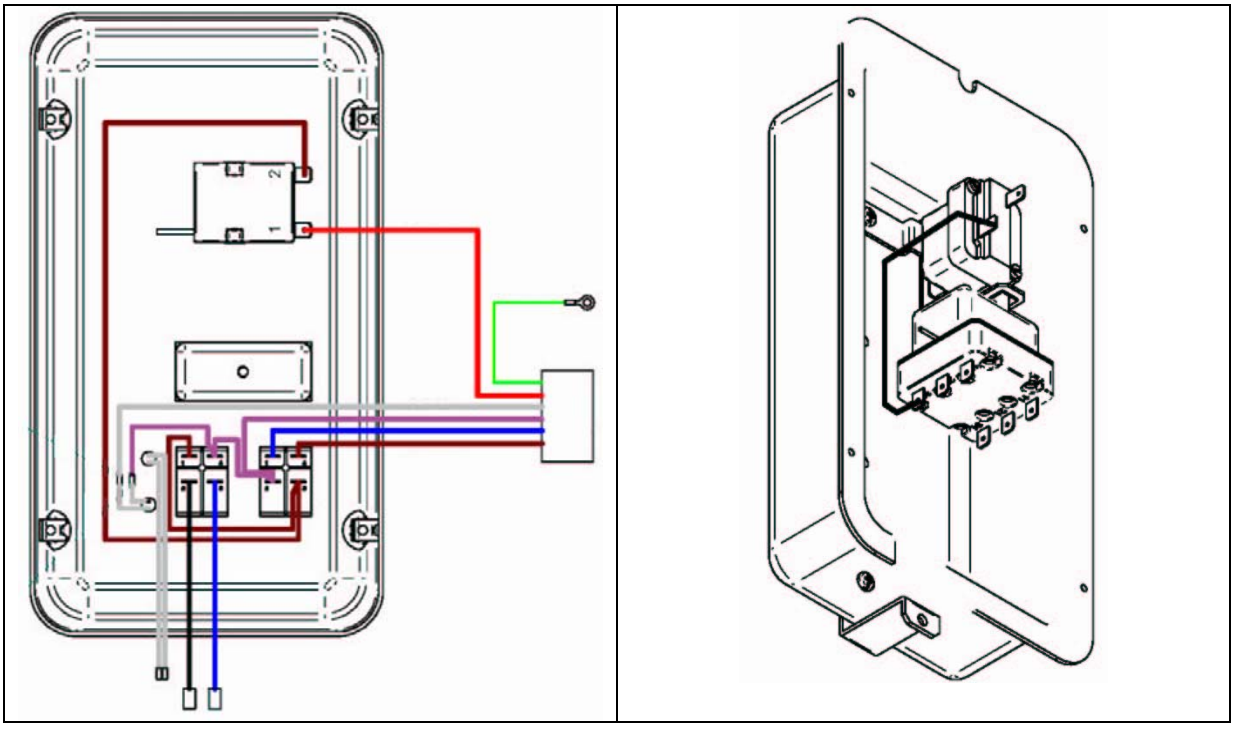
Legende:

Pos.	Art. Nr.	Objekt
Mo 1- 8	145029	Klemmensteg
El. - Stecker	070669	El. – Anschlusskabel
El. - Stecker		El. – Anschlusskabel
S 1	070100	Betriebswahlschalter WP rot
S 2	070670	Betriebswahlschalter Heizung gelb
M 1	145000	Kompressor
CC1	145000	Schutztransformer Kompressor
M 2	145003	Ventilator
R 1	070016	El. – Heizelement 1500 W – 230V
F 2	145007	Sicherheitsthermostat HZL (110°C)
B 1	145006	Regulierthermostat WP (29°C ... 56°C)
B 3	145005	Festwertthermostat HZL (47°C)
C 2	145028	Kondensator 1 $_{\mu}$F 450 V
SP 1	070591	Leuchtdiode, Störung – WP, rot
SP 2	070592	Leuchtdiode, HZL ein, gelb
ACB	145015	Hochdruckpressostat 20,0–15,0 / 2,0–1,5 bar
LCB	145016	Niederdruckpressostat 1,0–2,0 / 0,1–0,2 bar

Verdrahtungsschema

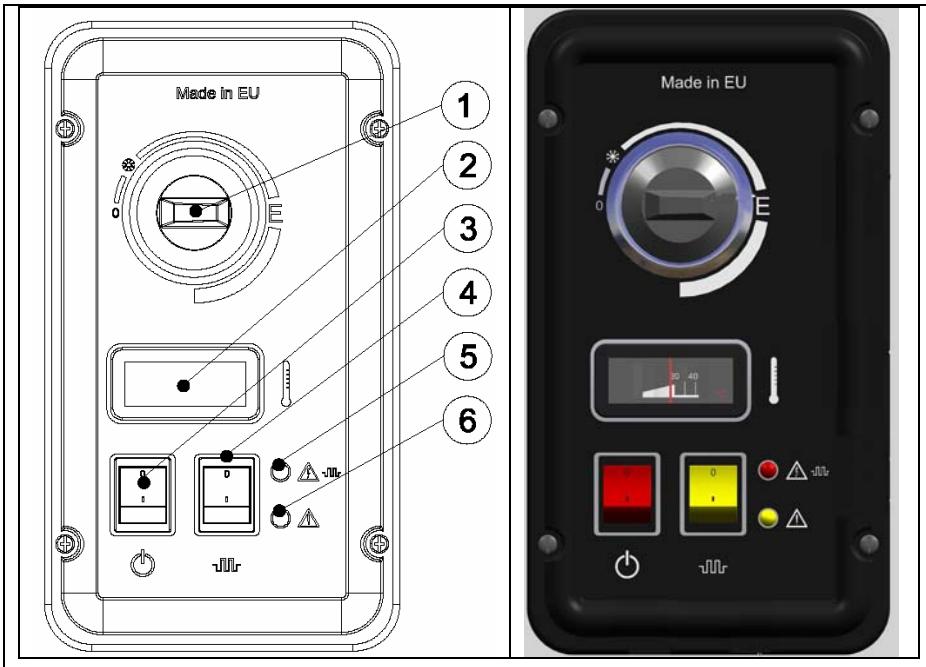


Pos.	Farbe	Querschnitt	Länge
1	Braun	1,5	1280
2	Gelb / Grün	1,5	1280
3	Violett	1,5	1280
4	Rosa	1,5	1280
5	Rot	1,5	1280
6	Weis	1,5	1280
7	Schwarz	1,5	260
8	Schwarz	1,5	180
9	Violett	1,5	260
10	braun	1,5	180



Bedienung des Steuerungspaneel

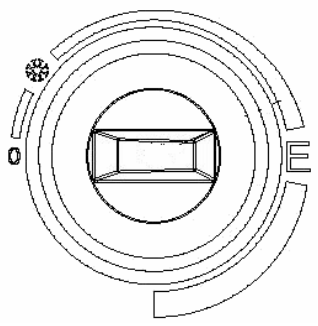
Steuerpaneel Warmwasser-Wärmepumpe



Legende

1 Temperaturregler Wärmepumpenbetrieb
2 Temperaturanzeige Warmwasser
3 ON / OFF Betriebswahlschalter der WW-WP
4 ON / OFF Betriebswahlschalter El.-Heizelement
5 Leuchtdiode El.-Heizelement (in Funktion) ON
6 Leuchtdiode Wärmepumpe (Kältekreis) STÖRUNG

Temperaturregler WW-WP



Frostschutz-Einstellung (~ +29°C)

Energiesparschaltung (~ 40 ... 45°C)

Steuerpaneel Warmwasser-Wärmepumpe

Mit dem Temperaturregler wird die Wassertemperatur im Wärmepumpenbetrieb eingesellt.

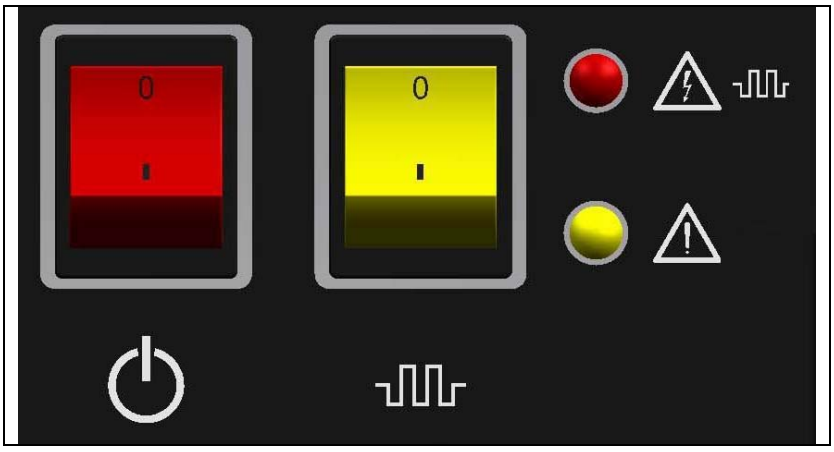
Wenn Sie den Regelknopf ganz nach rechts drehen bis zum Anschlag (Uhrzeigersinn), kann die max. Wassertemperatureinstellung von +55°C erreicht werden.

Die Position (Symbol E) Energiesparschaltung entspricht einer Warmwassertemperatur von ca. +40 bis +45°C.
In dieser Position sind energetische Einsparungen von bis zu 25% möglich.

Die Position (Symbol) Frostschutzeinstellung entspricht einer Warmwassertemperatur von ca. +29°C.
Dadurch wird das Wasser im Speicher mit einer Temperatur von ca. +29°C gehalten und es besteht keine Frostgefahr im Speicher.
Verwenden Sie diese Einstellung wenn Sie z.B. für längere Zeit, z.B. die Winterferien geniessen und gleichzeitig Energie sparen möchten.

ACHTUNG
Diese Frosteinstellung schützt das Gerät vor Frost jedoch nicht die angeschlossenen Wasserleitungen!

Betriebswahlschalter Elektroheizung



Die Elektrische Zusatzheizung (1.5 kW) ist bewusst, aus energetischen Spargründen, und einer optimalen Nutzung des Wärmepumpenbetriebes nur in Verbindung mit dem Wärmepumpenbetrieb möglich.

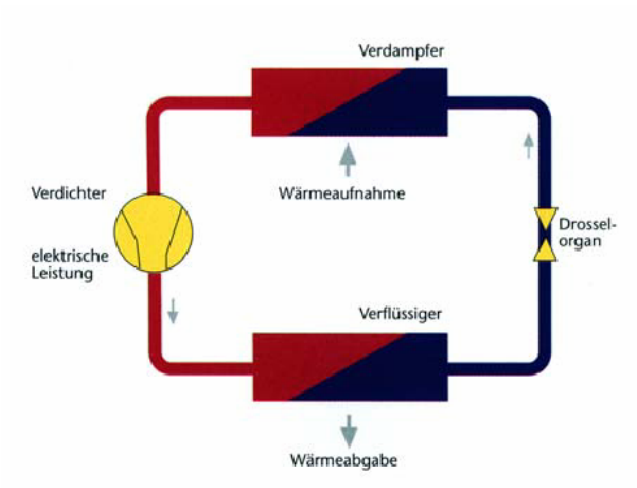
Steuerpaneel Warmwasser-Wärmepumpe

Falls Sie ausnahmsweise besonderen grossen Warmwasserbedarf haben oder die Leistung der Wärmepumpe die erforderliche Warmwassertemperatur nicht erreicht, schalten Sie die elektrische Heizung zu. Das Wasser wird im oberen Viertel des Speichervolumens (Typ 180 ca. 45 Liter und Typ 300 ca. 75 Liter) mir einer Leistung von 1.5 kW, erwärmt.

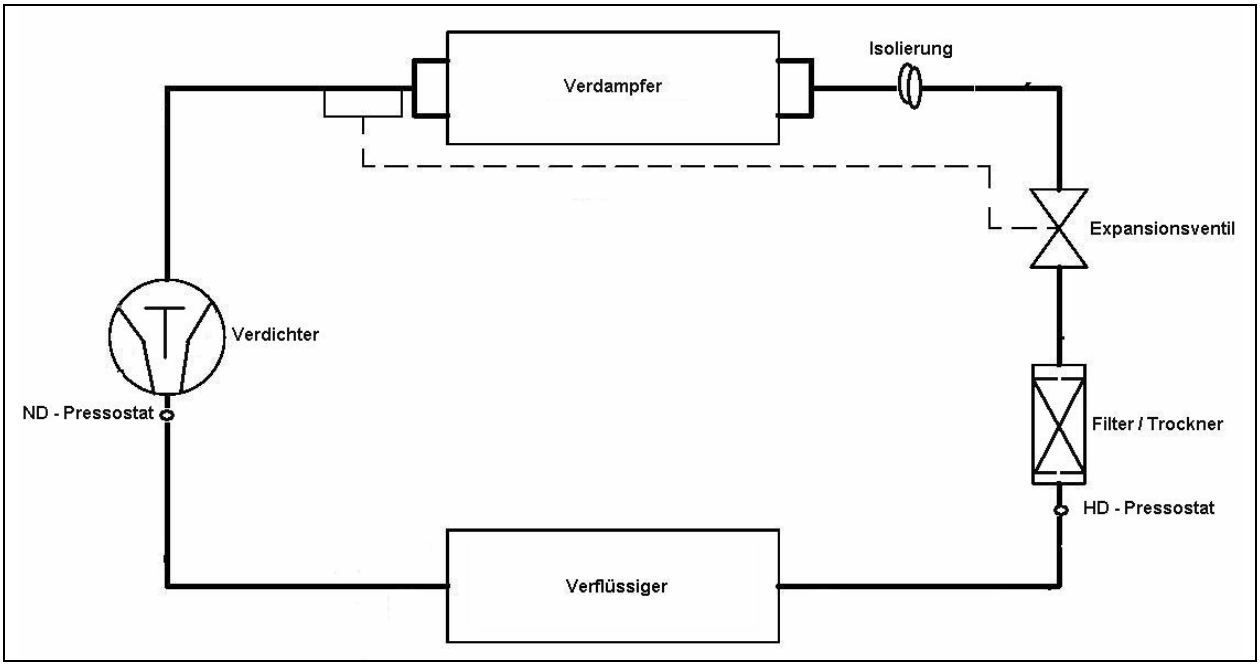
Das elektrische Heizelement erwärmt, bei eingeschaltetem Betrieb (Wahlschalter gelb I), wenn die Wassertemperatur, im oberen Speicherviertel < +47°C beträgt und schaltet wieder bei einer Wassertemperatur von ~ +50°C das Heizelement aus.
Bei elektrischem Betrieb des Heizelementes leuchtet die (rote) Leuchtdiode.

Kältekreislauf

Kältemittelkreislauf



Prinzipschema Kältekreislauf



Inbetriebnahme

Die erste Inbetriebnahme hat durch Fachpersonal zu erfolgen!

Das hydraulische Netz (Kalt- und Warmwasserleitungen) sowie aller Anschlüsse der Warmwasser-Wärmepumpe, bei kombinierten Systeme inkl. der Primärkreislauf (Heizungsvor- und Rücklauf), ist vor der Inbetriebnahme auf eine vollständige Dichtigkeit zu überprüfen.

Gründliches Durchspülen des gesamten hydraulischen Netzes, insbesondere der Warmwasser-Wärmepumpe, ist unabdingbar.

Nachdem das gesamte hydraulische System durchgespült worden ist kann die Anlage gefüllt werden, bis brauchwasserseitig an der Zapfstelle (Warmwasserbatterie / Warmwasserarmatur), das Wasser in einem vollen Wasserstrahl ausfliesst. Die Primärseite (Heizung / Solar / usw.) ist nach Vorgaben der Systemanbieter (in der Regel dem Heizungsfachpersonal) vorzunehmen. Insbesondere ist jedoch darauf zu achten, dass der Glattrohrwärmetauscher vollumfänglich und einwandfrei entlüftet wird. Wir empfehlen den Einbau eines automatischen Entlüfters.

Der elektrischer Anschluss (Steckdose) muss anschlussfertig (von Fachpersonal installiert) vorhanden und auf die richtige Spannungsversorgung geprüft sein.

Die Warmwasser-Wärmepumpe kann nun in Betrieb genommen werden.

- Spannungsversorgung herstellen, Stecker in Steckdose
- Der Betriebswahlschaler (rot) Wärmepumpenbetrieb auf (I) EIN / ON drücken (Die Leuchtdiode des Betriebswahlschalters leuchtet)
- Die gewünschte Warmwassertemperatur, mittels Temperaturregler einstellen

Die Warmwasser-Wärmepumpe ist in Betrieb bis zur ersten vollständigen Erwärmung in Abhängigkeit der Luft- und Kaltwasser- Temperaturen.
Nach ca. 4 bis 6 Stunden (Typ 180) bzw. 7 bis 9 Stunden (Typ 300) erreicht die Warmwassertemperatur die max. Warmwassertemperatur von +55°C.

Ab diesen Einstellungen ist zu überwachen, bis die eingestellten Werte und Funktionen erreicht sind.

Die Funktion des Thermostaten des Regelthermostates, der Warmwassertemperatur der Sicherheitsorgane, ist vom Fachpersonal zu prüfen.

Die Funktion der elektrischen Zusatzheizung ist bei der Inbetriebnahme zu prüfen.

Inbetriebnahme

ACHTUNG
Das Austreten von Ausdehnungswasser ist zu prüfen.

Kombinierter Betrieb
Erst nach der ersten Inbetriebnahme und erfolgreichen Funktionskontrollen der Warmwasser-Wärmepumpe, kann die kombinierte Inbetriebnahme erfolgen.

Diese haben nach Anweisungen der Systemanbieter bzw. Fachpersonal zu erfolgen.

HINWEIS
Für die Brauchwasserleistung ist in erster Linie die Leistung des Wärmeerzeugers, bzw. Solarsystems, deren Primärtemperatur und Volumenstrom maßgebend. Die Platzierung für Temperaturfühler (s. unter der Rubrik technische Daten).

Kundendienst
Wenn die Warmwasser-Wärmepumpe durch Fachpersonal nicht in Betrieb genommen werden kann oder wird die Warmwassertemperatur nicht den technischen Daten entsprechend erreicht, wenden Sie sich bitte an uns oder unseren Kundendienst.

Sollte bei bivalentem Betrieb mit Heizkessel oder Solaranlage oder ähnlich das Gerät wider Erwarten nicht ordnungsgemäss in Betrieb gehen, sind nebst dem Fachpersonal (Elektriker, Heizungs- und Sanitärinstallateur) und die Systemanbieter (Heizkessel / Solarsysteme) bei zu ziehen und erst nach erfolglosem Versuch, wenden Sie sich bitte an uns oder unseren Kundendienst.

Magnesiumschutzanode
Die in der Warmwasser-Wärmepumpe eingebaute Magnesiumanode als kathodischer zusätzlicher Korrosionsschutz ist durch Fachpersonal, regelmässig alle zwei Jahre, nach der Inbetriebnahme elektrisch zu überprüfen und, falls erforderlich, zu erneuern.
Die Überprüfung erfolgt mittels geeignetem Strommessgerät, **ohne** das Wasser im Speicher abzulassen.

Vorgehen:

- PE-Leitung von Steckerzunge der Schutzanode abziehen
- Amperemeter (0 ... 50mA) zwischen PE-Leitung und Steckzunge schalten
- Bewertung der Schutzanodennutzung:
  Messwert: > 1mA – ist die Anode in Ordnung
  Messwert: < 1mA – ist die Anode zu prüfen und ggf. ausgetauscht werden

Ist eine elektrische Überprüfung nicht möglich, ist eine visuelle Kontrolle der Schutzanode erforderlich.
Hierzu ist das Brauchwasser im Speicher bis unterhalb der Einbauhöhe (ca. ½ des Speichervolumen) abzulassen, um die Magnesiumanode ist auszubauen.

Zubehör
Auf Wunsch kann eine wartungsfreie Fremdstromanode eingebaut werden.

ACHTUNG
Funktionsgeminderte Magnesium-Schutzanoden verringern die Gerätelebensdauer

Speicherwartung
Da sich beinahe überall Kalkablagerung bilden kann, Schmutzwasserinfiltrationen stattfinden und aus hygienisch bakteriellen Gründen, sollte der Innenspeicher spätestens nach den ersten zwei Betriebsjahren, spätestens aber sobald die Warmwasserleistung nachlässt, von Fachpersonal überprüft und gewartet werden.

Kalkablagerungen verringern das Speichervolumen und die Übertragungsleistungen der Wärmetauscher und die Warmwasserleistungen nehmen ab.

Fachkompetente Wartung
Für eine saubere und kompetente Wartung des Innenspeicher ist der volle Zugang zum Flansch zur Kontrolle und Reinigung des Innenkessels, unabdingbar.
Die Wartung bzw. vollumfängliche Reinigung des Verflüssigers (Rippenrohrwärmetauscher) ist vor Ort unter den normalen Voraussetzungen kaum möglich und Kostenaufwendig. Tauscher und das System sind zudem mit gefülltem Kältemittel unter hohem Druck sowie Temperaturen und es können Leckagen entstehen.
Demzufolge ist für eine saubere und fachkompetente Wartung eine Evakuierung / Entlüftung (Ablassen und Füllen) des Kältekreislauf unabdingbar!

Bei Bedarf hat unser Kundendienst werksgeprüfte Austauschverflüssiger bereit.

Wasserkreislauf / Kondensatablauf

Die Überprüfung des Wasserkreislauf beschränkt sich auf den ev. bauseitig eingebauten installierten Filter (Hinweise Armaturen-Hersteller befolgen), mögliche Undichtigkeiten bei Armaturen, Verschraubungen, usw., was durch Fachpersonal zu beheben ist.

Der Kondensablauf ist auf seine Funktion, des Ablaufen von Kondensat (durchsichtiger Kunststoffschlauch), Dichtheit zu kontrollieren und am Schlauchende auf Verschmutzungen zu prüfen und ggf. zu reinigen.

Luftkreisversorgung

Die Wartungsarbeiten beschränken sich auf das bedarfsabhängige bzw. turnusgemässe Reinigen des Verdampfers, im Zusammenhang mit der Magnesiumschutzanoden-Kontrolle.

ACHTUNG

Verletzungsgefahr durch scharfkantige Lamellen. Die Lamellen dürfen nicht deformiert oder beschädigt werden – Lamellenkamm!

Kältekreis

Am Kältekreis sind keine Wartungsarbeiten auszuführen (s. Speicherwartung)

Eine Reinigung der Komponenten erfolgt bei der Anoden- bzw. Speicherwartung

Gerätereinigung

Für die Gerätereinigung (aussen) ist lediglich ein feuchtes Tuch mit Seifenwasserlösung zu verwenden.

ACHTUNG

Kein Wasser auf Steuerpaneel gelangen lassen – Vor Reinigungsbeginn Netzstecker ziehen!

Sollte das Brauchwasser bei Kessel- oder Solarbetrieb nicht aufgeheizt werden, ist der Kundendienst des Wärmeerzeugers anzufordern.

Störungen / Fehlersuche

ACHTUNG
Arbeiten an der Warmwasser-Wärmepumpe dürfen nur von sachkundigen Personen ausgeführt werden!
Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Bevor Sie uns oder unseren Kundendienst benachrichtigen nehmen Sie bitte folgende Kontrollen vor:

Die Warmwasser-Wärmepumpe läuft nicht!

1. der Stecker eingesteckt ist
2. der Betriebswahlschalter eingeschaltet ist
3. an der Steckdose die Versorgungsspannung vorhanden ist (z.B. Handleuchte)
4. die Wärmepumpe nicht über den Temperaturregler ausgeschaltet hat
5. die Störungsleuchtdiode leuchtet
6. die Warmwassertemperatur bereits (oder mehr als) 55°C beträgt

Mögliche automatische Inbetriebnahme :

Fehler Pos. 4 die Wärmepumpe nimmt Betrieb wieder auf, nach erfolgtem Warmwasserbezug

Fehler Pos. 5 ein Über- oder Unterdruck im Kältekreislauf, eine automatische in Betriebnahme der Wärmepumpe erfolgt nach einem Druck- Auf- bzw. Abbau und die Leuchtdiode erlischt

Fehler Pos.6 die Wärmepumpe nimmt Betrieb wieder auf, nach erfolgtem Warmwasserbezug

Die Warmwasser-Wärmepumpe läuft, Warmwassertemperatur ungenügend !

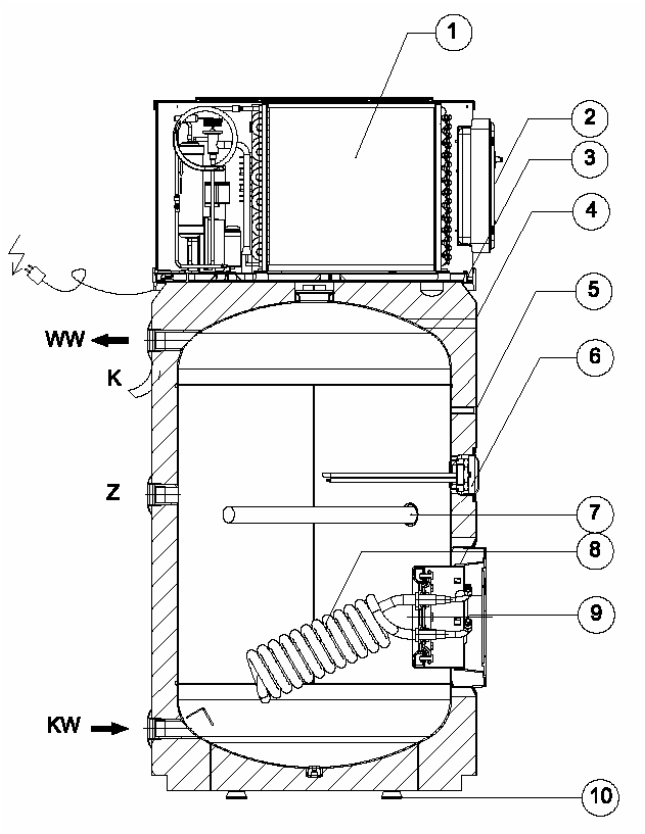
Mögliche Ursachen:

1. Stromunterberechnung oder zu grosser Warmwasserverbrauch
- Warten Sie einige Stunden ab, prüfen Sie nochmals die Warmwassertemperatur

2. Tiefe Lufttemperaturen / Hohe Luftfeuchtigkeit
Bei zu hoher Luftfeuchtigkeit und sehr tiefen Lufttemperaturen (<+8°C) und gleichzeitiger Brauchwasserproduktion, kann sich am Verdampfer Reifbildung bemerkbar machen und im Extremfall zu einer Vereisung des Verdampfers führen
- Schliessen des Fensters, Öffnen der Türen der Nebenräume, Wärmepumpe mit Betriebswahlschalter abstellen, damit eine Abtauung der Reifbildung stattfindet. Nach einigen Stunden, kann die Wärmepumpe wieder in betrieb genommen werden

Technische Daten / Abmessungen

Schnittbild WPE 180



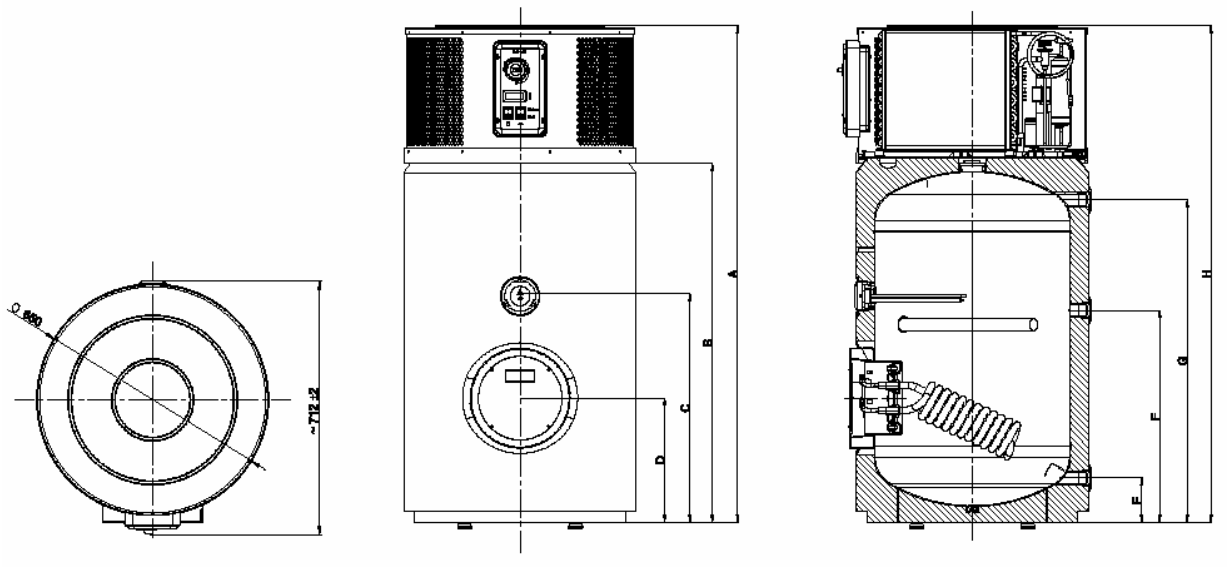
1. **Wärmepumpenkopf**
2. **Steuerpaneel**
3. **Kondenswanne**
4. **Rohr für Montagehilfe**
5. **Tauchrohr für Kap. – Thermometer**
6. **El.- Heizung (1.5 kW)**
7. **Mg.- Anode**
8. **Verflüssiger**
9. **Flansch**
10. **Regulierbare Standfüsse**

WW - **Warmwasser Rp 25,4 mm (1“)**
KW - **Kaltwasser Rp 25,4 mm (1“)**
K - **Kondenswasserablauf ø 15 x14.5 mm**
Z - **Zirkulation**

- **El. – Anschlusskabel mit Stecker 230 V ~ / 50 Hz / 15 A**

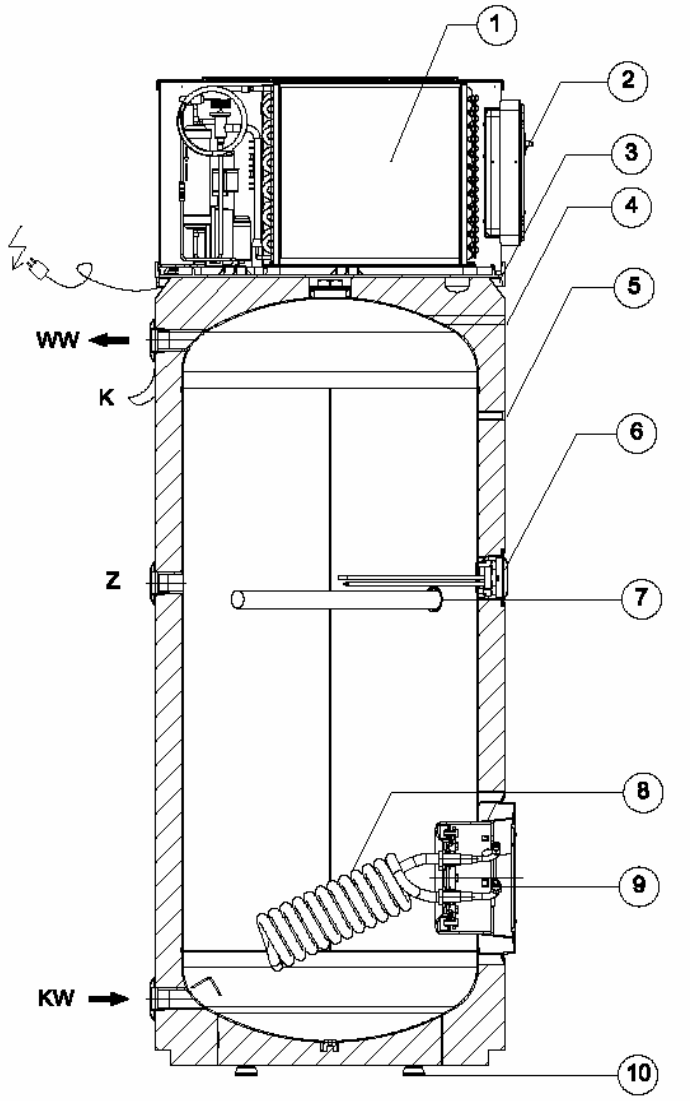
Technische Daten / Abmessungen

Abmessungen WPE 180



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H
WPE 180	1392	1005	634	348	124	594	904	1392

Technische Daten / Abmessungen



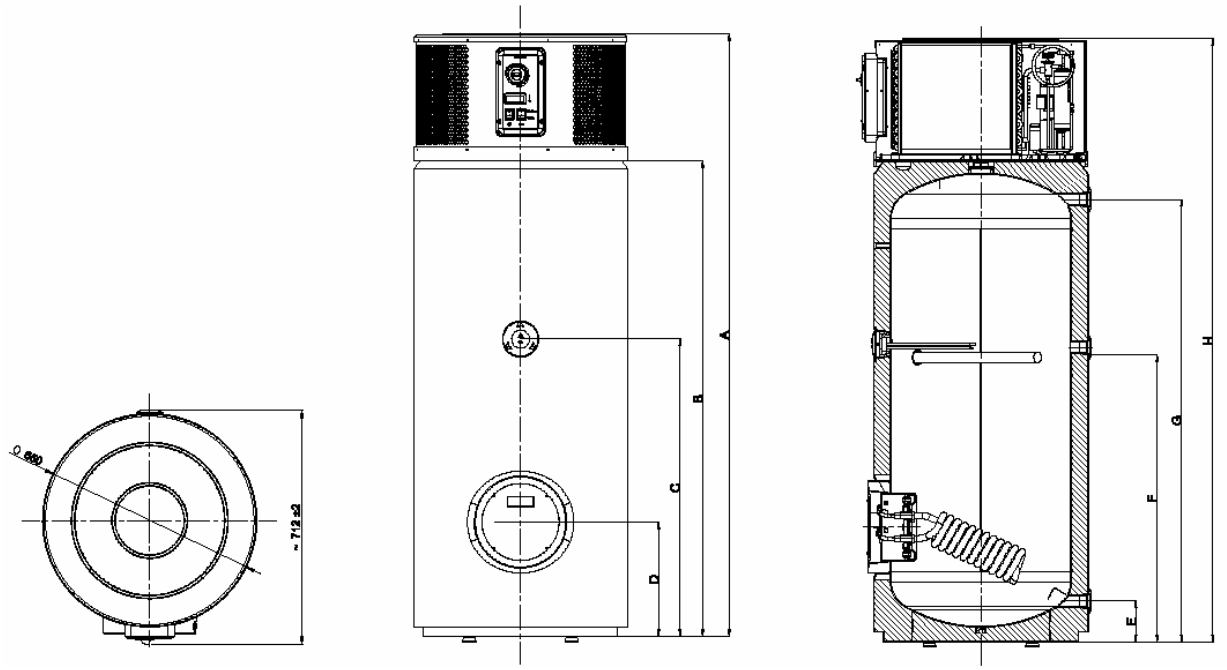
1. Wärmepumpenkopf
2. Steuerpan eel
3. Kondens wanne
4. Rohr für Montagehilfe
5. Tauchrohr für Kap. – Thermometer
6. El.- Heizung (1.5 kW)
7. Mg.- Anode
8. Verflüssiger
9. Flansch
10. Regulierbare Standfüsse

WW - Warmwasser Rp 25,4 mm (1“)
KW - Kaltwasser Rp 25,4 mm (1“)
K - Kondenswasserablauf ø 15 x14.5 mm
Z - Zirkulation Rp 25,4 mm (1“)

- El. – Anschlusskabel mit Stecker 230 V ~ / 50 Hz / 15 A

Technische Daten / Abmessungen

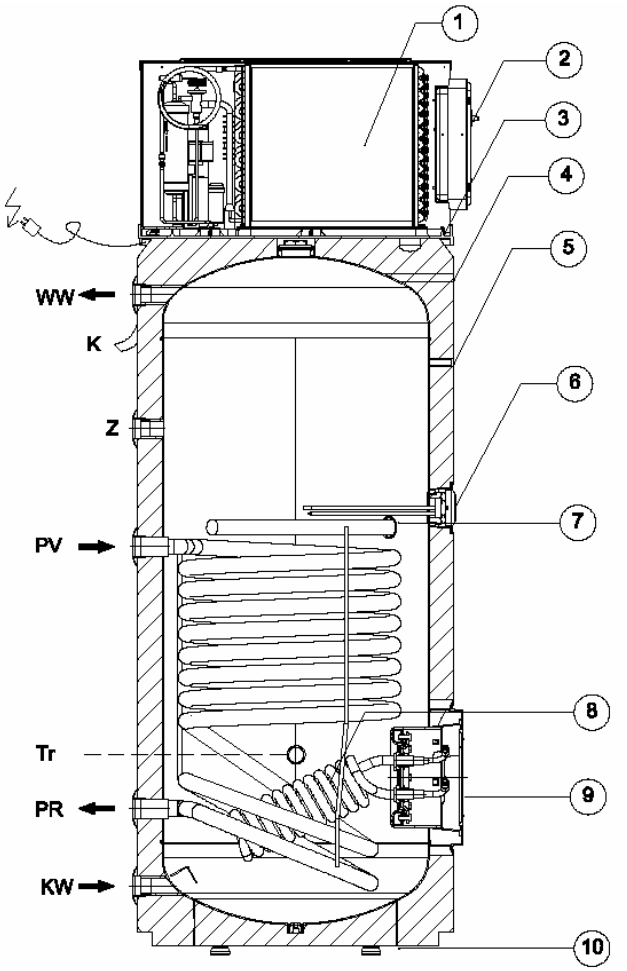
Abmessungen WPE 300



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H
WPE 300	1832	1445	904	348	124	894	1344	1832

Technische Daten / Abmessungen

Schnittbild WPEW 300



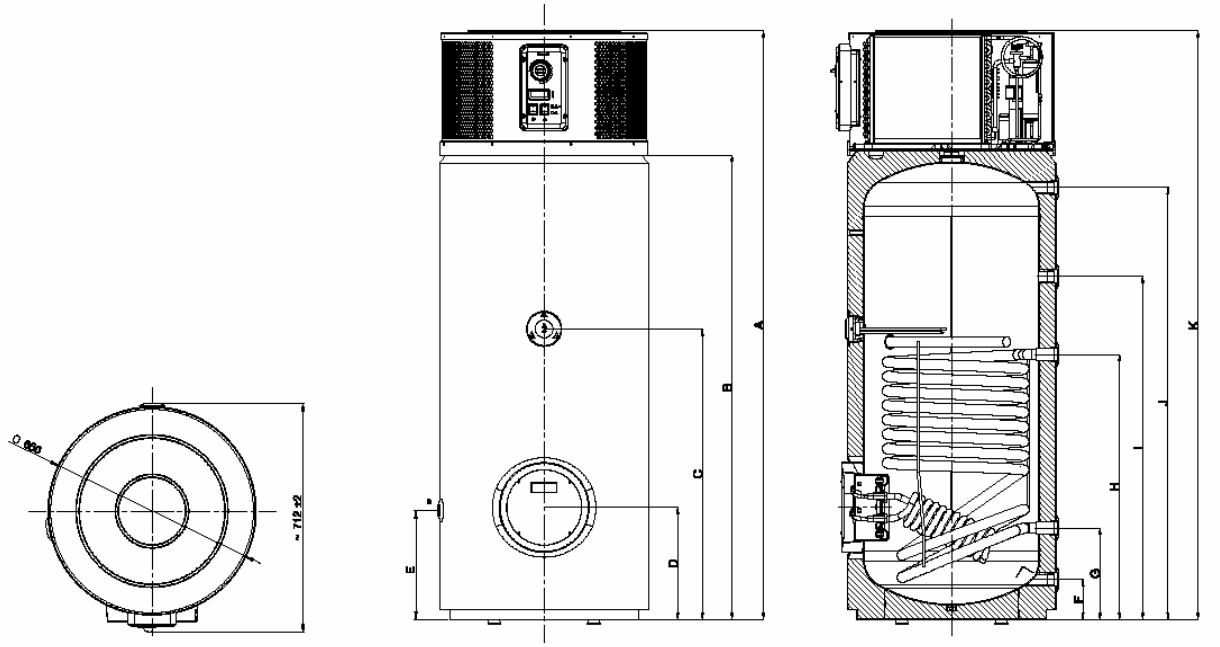
1. Wärmepumpenkopf
2. Steuerpan eel
3. Kondens wanne
4. Rohr für Montagehilfe
5. Tauchrohr für Kap. – Thermometer
6. El.- Heizung (1.5 kW)
7. Mg.- Anode
8. Verflüssiger
9. Flansch
10. Regulierbare Standfüsse

WW - Warmwasser Rp 25,4 mm (1“)
KW - Kaltwasser Rp 25,4 mm (1“)
PV - Primärvorlauf Rp 25,4 mm (1“)
PR - Primärrücklauf Rp 25,4mm (1“)
K - Kondenswasserablaufrohr ø 15 x14.5 mm
Tr - Muffe Rp 19,05 mm (¾“) (für Temperaturfühler WT)
Z - Zirkulation Rp 25,4 mm (1“)

- El. – Anschlusskabel mit Stecker 230 V ~ / 50 Hz / 15 A

Technische Daten / Abmessungen

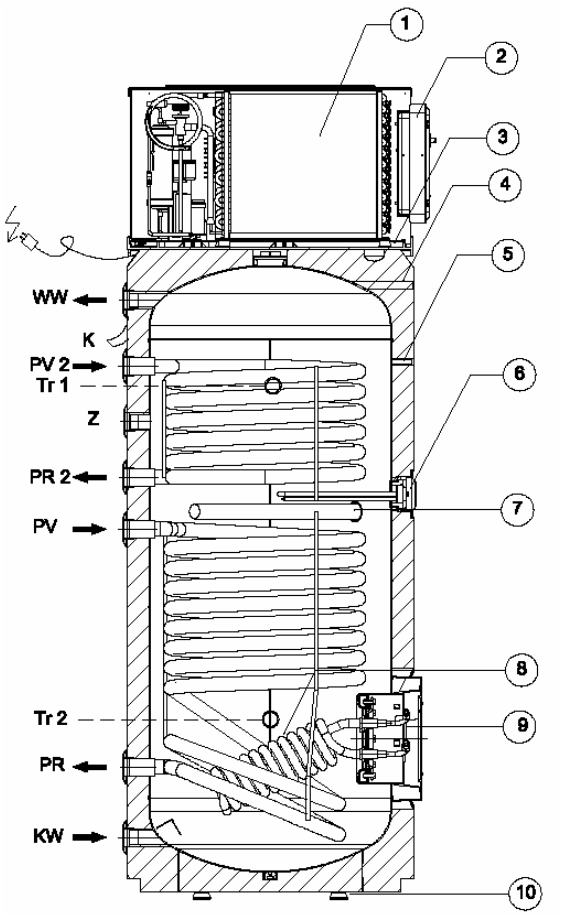
Abmessungen WPEW 300



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
WPEW 300	1832	1445	904	348	339	124	284	824	1068	1344	1832

Technische Daten / Abmessungen

Schnittbild WPEWW 300

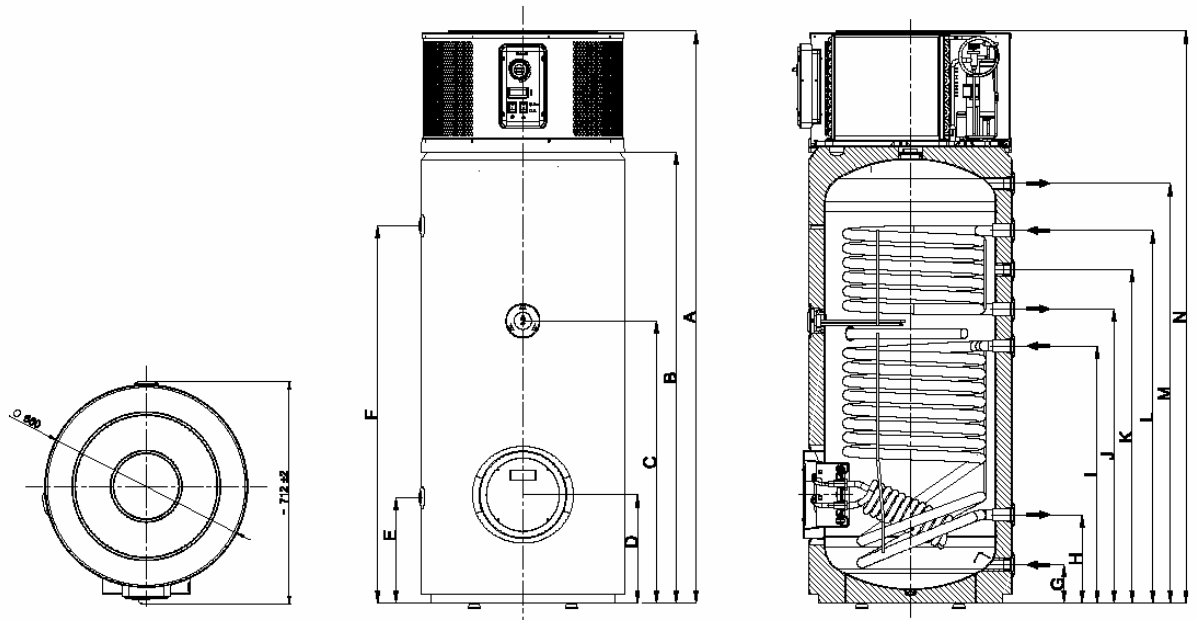


1. Wärmepumpenkopf
2. Steuerpan eel
3. Kondens wanne
4. Rohr für Montagehilfe
5. Tauchrohr für Kap. – Thermometer
6. El.- Heizung (1.5 kW)
7. Mg.- Anode
8. Verflüssiger
9. Flansch
10. Regulierbare Standfüsse

WW - Warmwasser Rp 25,4 mm (1“)
KW - Kaltwasser Rp 25,4 mm (1“)
PV - Primärvorlauf Rp 25,4 mm (1“)
PR - Primärrücklauf Rp 25,4 mm (1“)
PV 2 - Primärvorlauf Rp 25,4 mm (1“)
PR 2 - Primärrücklauf Rp 25,4 mm (1“)
K - Kondenswasserablauf ø 15 x14.5 mm
Tr 1/Tr 2 - Muffen Rp 19,05 mm (¾“) (für Temperaturfühler WT)
Z - Zirkulation Rp 25,4 mm (1“)

- El. – Anschlusskabel mit Stecker 230 V ~ / 50 Hz / 15 A

Abmessungen WPEWW 300



Typ	A	B	C	D	E	F	G
WPEWW 300	1832	1445	904	348	339	1209	124

Typ	H	I	J	K	L	M	N
WPEWW 300	284	824	942	1068	1194	1344	1832

Technische Daten / Abmessungen

Warmwasserleistungen

WW-Leistungen / Glattrohrwärmetauscher oben

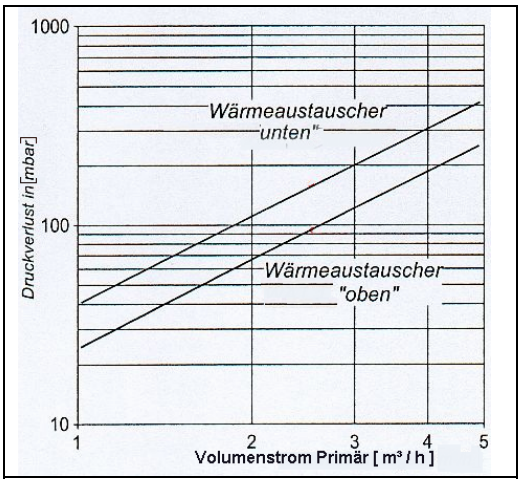
PV – Temperaturen	WW – Leistungen	Prim. - Leistungen	WW - Leistungen	Prim. – Leistungen
° C	l / h / 45° C	kW	l / h / 60 °C	KW
60	368	15	258	15
70	491	20	344	20
80	614	25	430	25
90	737	30	516	30

WW-Leistungen / Glattrohrwärmetauscher unten

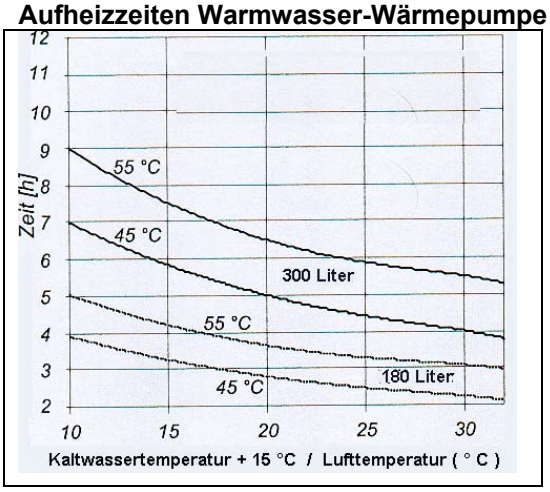
PV – Temperaturen	WW – Leistungen	Prim. - Leistungen	WW - Leistungen	Prim. – Leistungen
° C	l / h / 45° C	kW	l / h / 60 °C	KW
60	404	16	284	16
70	540	22	378	22
80	675	27	473	27
90	737	30	567	33

Bedingungen der Warmwasserleistungen:
- KW-Temperatur 10°C
- WW-Leistungen bei geladenem Speicher 60°C

Druckverlust Glattrohrwärmetauscher



Aufheizzeiten Warmwasser-Wärmepumpe



Testreport nach EN 255 / WPZ-(Wärmepumpentestzetrum) FWS, NTB, CH-Buchs

Technische Daten Wärmepumpe / Kältekreis / Testreport nach EN 255 (COP t) WPZ – (Wärmepumpentestzentrum) FWS, NTB, CH-Buchs

Messgrössen	**Einheit**	**I S WP S 180**	I S WP S 300
Speichernennvolumen (V_N)	l	180	300
Speichervolumen tatsächlich	l	175.6	295.6
Umgebungstemperatur	°C	*)	*)
Relative Feuchtigkeit	%	*)	*)
Leistungszahl COP_t	[-]	*)	*)
Verlustleistung elektrisch (P_{es})	W	*)	*)
Nutzbares WW-Volumen (V_{max})	l / 40°C	*)	*)
Energieaufnahme Aufheizzeit (W_{eh})	kWh	*)	*)
Aufheizzeit (t_h)	h:min	*)	*)
Mittlere Warmwasser-Temperatur	°C	*)	*)
Schallleistungspegel, Inneneinheit	DB(A)	*)	*)
Kältemittel R 143a, Füllgewicht	kg	*)	*)
Prüfpunkt A15 W55 KW15		*)	*)
Quellentemperatur	°C	*)	*)
Relative Feuchtigkeit	%	*)	*)
Messgrössen bei Entladung		*)	*)
Volumenstrom	m^3/h	*)	*)
Kaltwassertemperatur	°C	*)	*)
Warmwassertemperatur	°C	*)	*)
Bezogene innere Energie	kWs	*)	*)
Messgrössen beim Nachladen		*)	*)
Nachladezeit	h:min	*)	*)
Gesamte el. Energie (b. nachladen)	kWs	*)	*)
Wirkleistung	W	*)	*)
Spannung	V	*)	*)
Quellengrösse Gesamtmessdauer		*)	*)
Quellentemperatur	°C	*)	*)
Relative Feuchtigkeit	%	*)	*)
Leistungsaufnahme Bereitschaftsperiode		*)	*)
Energieaufnahme Bereitschaftsperiode (Wes)	kWs	*)	*)
Messzeit Bereitschaftsperiode (ts)	s	*)	*)
Leistungsaufnahme Bereitschaftsperiode (Pes)	W	*)	*)
Diverses		*)	*)
ND-Pressostat LOW	bar/MPa	1,0–2,0 / 0,1–0,2	1,0–2,0 / 0,1–0,2
HD-Pressostat HIGH	Bar/MPa	20,0–15,0 / 2,0–1,5	20,0–15,0 / 2,0–1,5
Axialventilator Leistung	V/W/A	220 / 35 / 0,16	220 / 35 / 0,16

Freiaufstellung, ohne Verwendung von Luftkanalleitungen oder Rohrbogen

*) Prüfdaten lagen beim Druck der Unterlagen noch nicht vor

Testreport nach EN 255 / WPZ-(Wärmepumpentestzetrum) FWS, NTB, CH-Buchs

Technische Daten Wärmepumpe / Kältekreis / Testreport nach EN 255 (COP t) WPZ – (Wärmepumpentestzentrum) FWS, NTB, CH-Buchs

Messgrössen	**Einheit**	**I S WP SW 300**	I S WP SWW 300
Speichernennvolumen (V_N)	l	300	300
Speichervolumen tatsächlich	l	298.1	298.0
Umgebungstemperatur	°C		15
Relative Feuchtigkeit	%		71
Leistungszahl COP $_t$	[-]		3.1
Verlustleistung elektrisch (P_{es})	W		55
Nutzbares WW-Volumen (V_{max})	l / 40°C		430
Energieaufnahme Aufheizzeit (W_{eh})	kWh		4.24
Aufheizzeit (t_h)	h:min		8:01
Mittlere Warmwasser-Temperatur	°C		55.5
Schallleistungspegel, Inneneinheit	DB(A)		61.0
Kältemittel R 143a, Füllgewicht	kg		0.85
Prüfpunkt A15 W55 KW15			
Quellentemperatur	°C		14.9
Relative Feuchtigkeit	%		71.0
Messgrössen bei Entladung			
Volumenstrom	m^3/h		0.729
Kaltwassertemperatur	°C		15.1
Warmwassertemperatur	°C		56.4
Bezogene innere Energie	kWs		25434
Messgrössen beim Nachladen			
Nachladezeit	h:min		04:40
Gesamte el. Energie (b. nachladen)	kWs		9072
Wirkleistung	W		539
Spannung	V		230
Quellengrösse Gesamtmessdauer			
Quellentemperatur	°C		15.0
Relative Feuchtigkeit	%		76.2
Leistungsaufnahme Bereitschaftsperiode			
Energieaufnahme Bereitschaftsperiode (Wes)	kWs		4841
Messzeit Bereitschaftsperiode (ts)	s		87458
Leistungsaufnahme Bereitschaftsperiode (Pes)	W		55
Diverse Daten			
ND-Pressostat LOW	bar/MPa	1,0–2,0 / 0,1–0,2	1,0–2,0 / 0,1–0,2
HD-Pressostat HIGH	bar/MPa	20,0–15,0 / 2,0–1,5	20,0–15,0 / 2,0–1,5
Leistungen des Axialventilator	V/W/A	220 / 35 / 0,16	220 / 35 / 0,16

Freiaufstellung, ohne Verwendung von Luftkanalleitungen oder Rohrbogen

*) Prüfdaten lagen beim Druck der Unterlagen noch nicht vor

Garantiebedingungen

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
als Käufer eines Gerätes der Style System – Technik stehen Ihnen die gesetzlichen Gewährleistungsrechte (Nachbesserung und Nacherfüllung) aus dem Kaufvertrag zu. Die Gewährleistung erfolgt für die Fehlerfreiheit bei Geräteübergabe entsprechend dem jeweiligen Stand der Technik. Änderungen in der Konstruktion oder der Ausführung, die weder die Funktionstüchtigkeit noch den Wert der Ware beeinträchtigen, stellen keinen Fehler dar. Ist das Gerät mangelhaft, so wird der Mangel durch den Kundendienst kostenlos beseitigt. Der Hersteller wählt die jeweils angemessene Art der Nacherfüllung unter Berücksichtigung der Zumutbarkeit für den Käufer. Über die Gewährleistung hinaus räumt Ihnen der Hersteller eine Garantie ein, diese beschränkt die gesetzliche Gewährleistung nicht ein.

Die Garantiezeit beträgt 24 Monate ab Kaufdatum.

Bedingungen:

1. Ein maschinell erstellter Original-Kaufbeleg liegt vor.
2. Das Gerät ist nur mit dem Original-Zubehör und Original-Ersatzteilen betrieben worden.
3. Die in der Bedienungsanweisung erwähnten Wartungs- und Reinigungsarbeiten sind entsprechend ausgeführt worden.
4. Das Gerät wurde nicht geöffnet/zerlegt.
5. Bauteile, die einem gebrauchsbedingten Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter die Garantie.
6. Während der Garantiezeit beseitigt der Hersteller die durch Material- oder Fertigungsfehler auftretenden Schäden oder Mängel am Gerät.
7. Ausgewechselte Teile werden Eigentum des Herstellers.
8. Ausgeschlossen von der Garantie sind die Schäden oder Mängel, die aus folgenden Ursachen entstehen:
   - unsachgemässe Installation, z.B. Nichtbeachtung der VDE – Vorschriften;
   - unsachgemässe Aufstellung, z.B. Nichtbeachtung der Einbau- oder Installationsvorschriften; äussere Einwirkung, z. B. Transportschäden, Beschädigung durch Stoss oder Schlag, Schäden durch Witterungseinflüsse.
   - unsachgemässe Bedienung oder Beanspruchung, z.B. Nichtbeachtung der Bedienungsanleitungen.
   - Bei einer gewerblichen oder gleichzustellenden Nutzung z.B. in Hotels, Pensionen oder Gemeinschaftsanlagen, als eine nicht bestimmungsgemässe Benutzung, mit Gewährleistungsausschluss, gewährt der Hersteller eine Garantie von 6 Monaten.
9. Die Behebung der garantiepflichtigen Mängel erfolgt ohne jede Berechnung.
10. Über die Mängelbeseitigung hinausgehende Ansprüche – soweit keine gesetzliche Haftung vorgesehen ist – sind ausgeschlossen.

Abhilfemöglichkeiten:

1. Der Hersteller behält sich das gesetzliche vorgesehene Recht zur Nachbesserung.
2. Reparaturen oder Abänderungen während der Garantiezeit dürfen nur durch den autorisierten Kundendienst vorgenommen werden.
3. Als eine Nachbesserung wird der Versuch der Schadensbehebung verstanden. Erst wenn die Schadensbehebung fehlschlägt oder ein Mangel auftritt, beginnt ein neuer Nachbesserungsversuch.
4. Bevor andere Abhilfemassnahmen möglich sind, sind 3 Nachbesserungsversuche zulässig. Schlägt die Mängelbeseitigung fehl oder ist sie unmöglich, berechtigt dies den Käufer zur Rückgängigmachung des Kaufvertrags oder zur Herabsetzung des Kaufpreises.

Umtausch:

Erfolgt auf Wunsch des Kunden ein Austausch, wird die bisherige Nutzung des Gerätes in Rechnung gestellt.

Speichergeräte:

Auf emaillierte Innenbehälter der Speichergeräte gewährt der Hersteller eine Garantie von 36 Monaten ab Kaufdatum, wenn nach 2 Jahren eine ordnungsgemässe Wartung durchgeführt wurde. Hierzu bieten wir einen Wartungsvertrag an.

Style
System Technik
Brauchwasserbereitung

Style System Technik GmbH - Beckumer-Strasse 34 - 59229 Ahlen
Tel. +49(0) 23 82 / 964-230 Telefax +49(0) 23 82 / 964-231
E-Mail: info@stylesystemtechnik.de - Internet: www.stylesystemtechnik.de